PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DEL MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA (PARC CIENTÍFIC DE GARDENY) FASE 1

JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES
ARQUITECTE

GENER 2021

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida
REGIDORIA D'HABITAT URBÀ

ÍNDEX GENERAL

0 ANTECEDENTS ESTAT ACTUAL

I MEMÒRIA (M)

MD Memòria descriptiva
Fitxes de compliment de normativa

MC Memòria constructiva

AN Annexos a la Memòria
Estudi geotècnic del projecte original
Gestió de residus de construcció i d' enderroc
Manual d'ús i manteniment i pla de manteniment

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

Plec de condicions tècniques particulars

IV AMIDAMENTS I PRESSUPOST (PR)

VI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES (ESS)

0 ANTECEDENTS ESTAT ACTUAL

0.ANTECEDENTES.ESTADO ACTUAL.

Actualment,la construcció de l'edificació,esta aturada des de el 26 de Gener del 2012,per motius pressupostaris.El total d'obra executada es del 18,24% del total del Pressupost de Adjudicació .La edificació tenia com a fi Rehabilitar el Antic Edifici de Capitania de Gardeny per adequar-lo a la Nova Conselleria de Agricultura de la Generalitat de Catalunya.

En el projecte que es presenta,es pretén continuar la Rehabilitació,en una primera fase de la Edificació ,per encabir-hi un local destinat a habilitat L'AGROLIVINLAB i les parts comuns del edifici, i Rehabilitat totalment la façana,deixant col·locada la perfilaria metàl·lica que serà el suport de les lames orientables metàl·liques,en una segona FASE de actuació.

Es pretén deixar acabat el edifici per fora i amb possibilitat,en una segona FASE, fer el acabament per dintre,amb oficines dedicades al lloguer de Empreses dedicades a la informàtica,formant part del conjunt Tecnològic del PARC CIENTIFIC I TECNOLOGIC de Gardeny,existent avui en dia,en ple funcionament.

Com informació Peticional al Projecte es fa aportació de una Memòria amb el seu estat actual de Execució i unes fotos que informen de forma clara de com es troba.

Queda clar, que per tractar-se de una Rehabilitació de un Edifici Antic,el Pressupost que es presenta,no es pot considerar de cap manera definitiu i inequívoc,perquè poden ser molts els problemes d'obra,impossibles de detectar a nivell de projecte,i que sortiran durant la seva execució i que es molt probable,que no hagin estat detectats,perquè no es tracta de un edifici nou .De això en faig avis com Arquitecte Redactor,perquè tot Edifici pendent de Rehabilitació i mes quan es tracte de un de aquestes característiques,pot suposar un increment al final de l'obra del pressupost no previst .Així ho recullen les Tarifes de Honoraris Orientatius de Arquitecte vigents en la Redacció en el seu apartat 1.6.2 OBRES DE AMPLIACIÓ,REFORMA I REPARACIÓ,que suposen un increment mínim del 20% com a Referència a tenir en compte,en aquests casos.

I per tant aquest increment no pot ser imputable a una deficient Redacció del Projecte que es presenta. Únicament es la Administració contractant, la que en pot fer una previsió al moment de fer l'encàrrec,destinat amb aquesta finalitat.

Josep Mª Mezquida Casases.arquitecte.

.

ANNEX AL PROJECTE DE REHABILITACIO DEL EDIFICI DE CAPITANIA

FASE I

-El projecte en qüestió consisteix en la Modificació de la Arquitectura del Projecte de Rehabilitació del Edifici de Capitania ,aquest be catalogat, com Patrimoni Arquitectònic categoria BCIL,amb nivell 3,de protecció parcial,amb elements de manteniment obligat,com son la Façana i la Envoltant Volumètrica i Tipològica,i be classificat com Equipament Comunitari,segons el Catàleg de bens protegits del Pla de Ordenació Urbanística Municipal.

-Ara be el que subscriu, arquitecte,entén que l'edifici en la seva Rehabilitació, tindria que incorporar una estructura tubular metàl·lica,a efectes de que en la posterior Fase II,es pugues muntar sense problemes i cost addiciona'l,unes fulles orientables de acer prelacat,orientables en les façanes Sud-Est i Nord-Oest,i també verticals en aquesta ultima a la planta tercera.

-Tot aixo,per una necessitat de protecció del fort assoleix que per la seva orientació i situació sofreix aquesta Edificació,al igual que la major part dels edificis,avui en funcionament,que conformen el Parc Científic i Tecnològic de Lleida.

-Aquesta estructura,no Modifica ni perjudica la protecció del Edifici de Capitania com a be catalogat,essent en tot moment respectats dintre del àmbit de protecció,segons fitxa arquitectònica,la façana ,les obertures i elements ornamentals. I la Envoltant Volumètrica i Tipològica.

-Aquestes Fulles orientables,conformen com una segona façana transparent, molt necessària,jo diria que imprescindible perquè la Edificació compleixi amb la Normativa vigent CTE sobretot la HE 1 en quan a Exigències Bàsiques de estalvi de Energia,amb reducció a límits sostenibles el consum de la Energia i concretament en el seu apartat 15.1 que diu "Els edificis tindran una envoltant amb unes característiques, que limitin de forma adequada la Demanda Energetica....."

-Per tan es necessari, que la Edificació que es rehabiliti tingui un adequat aïllament,cosa que en el projecte es fa, i una protecció enfront al Sol. Es per això que es necessària aquesta col·locació de lames orientables,perquè a mes de respectat les característiques del edifici com a be patrimonial,resolt aquest problema. Això es fa únicament en les façanes exposades i sempre es col·loquen distanciades de les façanes actuals.

-La no col·locació de aquesta protecció,afectarà de forma negativa al funcionament com Equipament del Edifici de Capitania,perquè no ni ha prou,donada la exposició, amb el aïllament projectat a les parets exteriors, protegides com a be patrimonial.

El arquitecte. Josep Mª Mezquida Casases

Lleida Febrer del 2021

I MEMÒRIA

MD MEMORIA DESCRIPTIVA

MD.1 OBJECTE DEL PROJECTE

1.01 Objecte del Projecte

Modificat d'arquitectura de projecte de rehabilitació de l'antic edifici de comandament de les antigues casernes de Gardeny per tal de adaptar-lo a les funcions del Parc Científic i tecnològic de Lleida (PCITAL).-FASE 1-

1.02 Agents

Fitxa 01 Agents del Projecte

1.A.1 Projecte:

Títol del projecte:	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY
Emplaçament:	Antigues casernes del Parc de Gardeny, Zona oest, Pcital de Lleida

1.A.2 Promotor/s:

Departament	Regidoria de l'Hàbitat Urbà. Departament Obra Pública. Ajuntament de Lleida	CIF	
Representat per	Sergi Gimeno Aribau		
Adreça	Plaça Paeria, núm. 1	núm.	1
Municipi	Lleida	Codi Postal	25007

1.A.3 Redactor/s:

Empresa	JOSEP Mª MEZQUIDA CASASES			NIF	40.836.534-B
Arquitecte	JOSEP Mª MEZQUIDA CASASES			NIF	40.836.534-B
Col·legiat	7.702/1	Correu electrònic	Josep.maria.mezquida@coac.net	Telèfon	648083714
Adreça	Rambla de Ferran			núm.	21-3er A
Municipi	LLEIDA			Codi Postal	25007

1.A.4 Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura: ANNEXOS

Empresa	CABEZAS, GONGORA & MORENO S.L.P.	NIF	B61483731
Responsable	FRANCISCO CABEZAS CABELLO JUAN ALBERTO GONGORA AGUILAR JUAN JOSE MORENO CABRERA	NIF	38542952N 25554200G 43717204T
Correu electrònic	cyg@cygsl.com	Telèfon	934318495
Adreça	Carrer Sant Fructuós	núm.	80 baixos
Municipi	BARCELONA	Codi Postal	080041

1.A.5 Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi de seguretat i salut:			
Empresa	JOSEP Ma MEZQUIDA CASASES	NIF	40.836534-B
Responsable	JOSEP Ma MEZQUIDA CASASES	NIF	40.836534-B
Correu electrònic	josep.maria.mezquida@coac.net	Telèfon	973239422
Adreça	Rambla de Ferran	núm.	21-3er A
Municipi	LLEIDA	Codi Postal	25007

Amidaments i Pressupost:			
Empresa	FRANCESC BELART CALVET	NIF	40.893.739-S
Responsable	FRANCESC BELART CALVET	NIF	40.893.739-S
Correu electrònic	francesc@belart.cat	Telèfon	93 4576602
Adreça	Carrer Bailén	núm.	148
Municipi	BARCELONA	Codi Postal	08037

MD.2 INFORMACIÓ PRÈVIA

2.01 Antecedents de partida i dades d'entorn

El solar objecte del projecte, està situat a les antigues casernes del Parc de Gardeny, a la zona nord-oest, a la ciutat de Lleida comarca del Segrià i destinat inicialment a Seu de la Conselleria del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural de la Generalitat de Catalunya, un cop iniciada l'obra per manca de disponibilitat pressupostària, en data 26 de gener de 2012, l'obra resta aturada.
El total d'obra executada fins a la data, és del 18,24% del total del Pressupost d'Adjudicació en el seu dia.

PROPOSTA DE RE-INICI D'OBRES:
Passa per l'aprofitament de l'obra executada, i adequació de l'exterior i zona comú i sala en planta baixa de la totalitat de l'edifici com a oficines del Parc Tecnològic de Gardeny, deixant l'adequació de les oficines pels futurs ocupants de l'immoble, fent les modificacions necessàries.

És un projecte arquitectònic, i per tant, no inclou les instal·lacions generals interiors per posar en funcionament les oficines, ni tampoc la urbanització del solar.

SUPERFICIES;
El total de la superfície construïda és de 2.535,06 m2. Inclou Planta Baixa, Planta Primera, Planta Segona, totes existents, i una nova Planta de Coberta.

El total de la superfície útil interiors és de 2.165,35 m2, forma part del Parc Científic i Tecnològic Agroalimentari de Lleida.

En un solar de forma rectangular (lleugerament trapezoïdal), es parteix amb la preexistència d'un edifici de formes clàssiques, d'estil neo-racionalista, construït en la postguerra, que anteriorment, durant l'època en que el recinte tenia usos militars, es dedicava a encabir funcions de comandament. Te planta baixa i dues plantes, amb uns espais sotacoberta accessibles per manteniment i que sols contenen els dipòsits d'aigua.

Presenta una topografia sensiblement plana, i la zona on està situat, hi predominen edificis de la mateixa tipologia, amb unes alçades de Planta Baixa i dues Plantes Pis.

La superfície total del solar és de 3076,08 m².

2.02 Normativa urbanística i altres normatives de planejament de compliment

Planejament vigent:

- Pla Director del Turó de Gardeny dins del Pla General de Lleida, i Normes Reguladores del Parc Científic i Tecnològic Agroalimentari de Lleida.
- L'edifici disposa de Llicència Municipal d'Obres

Paràmetres	Normativa	Projecte
Qualificació del sòl	Urbà	Urbà
Tipus de sòl	ECpa	Equipament públic-adminstratiu
Tipus d'ordenació	Aïllada	Aïllada
Tipologia	Oberta	Oberta
Número de plantes	PB+3PP	PB+3PP
Alçada reguladora	17.80 m	17.80 m
Superfície total solar -Superfície solar Edif Rehabilitat -Superfície solar laboratoris	3076.08 m²	3076.08 m² 1925.00 m² 1151.08 m²

MD.3 DESCRIPCIÓ DEL MODIFICAT

3.01 Descripció general de l'edifici i programa

El programa funcional o de necessitats, definit pel promotor, és d'una construcció de PLANTA BAIXA+3PP, amb programa de tipus terciari, concretament destinat a encabir les futures oficines, amb un total de 8 unitats, dues per planta, amb superfícies útils variables.

Es proposa un canvi per raons pressupostàries i d'execució d'obra, als efectes de poder realitzar la rehabilitació de la façana i realitzar el voladís perimetral de rematament de façana. És per això que es procedeix a substituir el revestiment actual que es proposava al Modificat per un revestiment tipus SATE, que per necessitat de fer una bastida, ens permetrà solucionar l'aïllament i acabat de façana i poder fer la llosa de formigó armat de coronament de façana, tot dins del Pressupost que darrerament ens han assignat.

La superfície total construïda és de 2.535,06 m².

Criteris Funcionals del projecte.

Com ja s'ha dit es parteix de la preexistència d'un edifici de tipologia aïllada, de planta baixa i dues plantes pis.
El projecte aborda la Modificació de projecte de Rehabilitació d'aquest edifici, redactat en el seu moment coma Seu de la Conselleria d'Agricultura, per tal d'adequar-lo a la nova funció a la que anirà destinat a oficines de planta lliure de lloguer.

S'accedeix a l'edifici per la façana sud-est, tot i això la zona de l'accés és diàfana en planta baixa, l'espai obert s'estén fins al fons de la planta permetent un accés amb les mateixes condicions de principalitat per la façana nord-oest (en el seu moment la principal)

La distribució d'espais és la següent:

-Planta baixa: Es composa d'un Hall d'accés des de on s'arriba lateralment, per la dreta, a la zona de comunicacions verticals, de allí arrenquen dos ascensors i una escala oberta cap a les plantes superiors. Des d'aquesta zona, més a la dreta, s'accedeix a una sala polivalent.
Des del Hall i per l'esquerra s'accedeix a una oficina.
En els extrems es situen les escales d'emergència, amb sortides directes al carrer.

-Planta primera: Des de l'espai central de comunicacions verticals, on es troben també els serveis comuns, s'accedeix, per la dreta i esquerra a dues oficines i a dues sales de reunions amb sortida al balcó principal.
En els extrems es situen les escales d'emergència, actuals.

-Planta segona: Des de l'espai central de comunicacions verticals, on es troben, com a la planta anterior, els serveis comuns i una sala de reunions, s'accedeix, a dreta i esquerra a dues oficines.
En els extrems es situen les escales d'emergència i una nova escala de comunicació amb la planta Tercera.

-Planta tercera (ampliació): A aquesta planta hi arriben els dos ascensors i una escala de nova construcció que es col·loca lateralment a un dels ascensors. La zona disposa d'un gran tancament vidriat que dona a una terrassa transitable.
El remat es fa amb una coberta de xapa de mini ona, de traçada cilíndrica, amb dues escales laterals en façana.
En els extrems de la planta se situen en zones exteriors cobertes dedicades a instal·lacions, s'hi pot arribar des de l'interior de l'edifici i des de les escales d'emergència. Estaran ventilades i aïllades acústicament..

Criteris compositius del projecte.

El projecte és una adequació de l'edifici de comandament de l'antiga caserna d'artilleria per tal de convertir-lo en un edifici d'oficines de lloguer.
L'edifici en projecte ocupa un bloc molt preeminent dins de la plaça que organitza l'espai central del PCITAL.

Les opcions projectuals bàsiques són les següents:

- Es respecten els accessos centrals per mantenir un eix central transversal que produirà transparències a tota l'altura de l'edifici amb contacte visual permanent amb l'espai exterior. L'accés principal es situa a la façana nord-oest. A les plantes pis es buida la primera crugia de l'edifici per formar un espai a triple alçada que uneix els dos cossos de l'edifici amb passera. Aquest es constitueix en l'espai clau de l'organització formal i funcional del projecte.

- Les façanes o envoltants de l'edifici són respectades en la seva estructura bàsica de forats, respectant la façana nord-oest i una porxada balconada.

- El remat de l'edifici es modifica així com la integritat de la planta coberta, per cercar la seva habitabilitat i un remat més contundent i geomètricament més precís, d'acord a l'ús i forma de l'edifici.

- Les façanes, llevat del remat i de la coberta que són transformades, es rehabiliten amb elements de fusteries de gran qualitat, i amb aïllament tèrmic solució tipus SATE, que permet suavitzar la importància de certs elements decoratius de les façanes actuals, a excepció de les parts centrals, on l'aïllament es produeix per l'interior amb plaques de cartró guix i llana mineral.

- L'entrada en planta baixa, per la façana Nord-oest, vindrà tancada amb una estructura de vidre laminar, per ressaltar la balustrada i columnates inferiors, amb porta central corredissa, de dues fulles.

- L'actuació es realitzarà en dues fases per raons pressupostàries. La Fase 1, objecte d'aquest Modificat, tindrà com a finalitat rehabilitar l'envolvent de l'edificació, part comuna en Planta Baixa, acabament de coberta, adequació de Sala dedicada a l' AGROLIVINLAB, i escala principal d'accés a totes les plantes.

3.02 Ús característic de l'edifici i altres usos previstos

L'ús característic de l'edifici serà la creació d'oficines necessàries per l'ampliació del Parc Científic i Tecnològic i Sala per habilitar l'AGROLIVINLAB a la Planta Baixa.

3.03 Característiques i paràmetres generals de l'edifici

Quadre de superfícies

Títol del projecte:	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY
Emplaçament:	Antigues casernes del Parc de Gardeny, Zona oest

Encara que existeix part de l'edifici realitzat, s'ha tingut tot en compte com a Modificat del projecte redactat en el seu dia i del que disposa la Llicència Municipal.

PLANTA BAIXA

SUPERFÍCIES ÚTILS	**602,70**	**m²**
AREA RECEPCIÓ	73,25	m²
AREA COMUNA	34,90	m²
SERVEIS	30,00	m²
ESCALA SERVEI 1	23,70	m²
ESCALA SERVEI 2	25,65	m²
LOCAL PB-1	188,95	m²
LOCAL PB-2	164,95	m²
INSTAL·LACIONS 1	16,35	m²
INSTAL·LACIONS 2	8,75	m²
INSTAL·LACIONS 3	13,85	m²
INSTAL·LACIONS 4	18,30	m²
INSTAL·LACIONS 5	4,05	m²
SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	**736,61**	**m²**
AREA COMUNA	180,83	m²
ESCALA SERVEI 1	30,38	m²
ESCALA SERVEI 2	38,21	m²
LOCAL PB-1	223,58	m²
LOCAL PB-2	190,68	m²
INSTAL·LACIONS	72,93	m²

PLANTA PRIMERA

SUPERFÍCIES ÚTILS	**571,89**	**m²**
AREA COMUNA	54,44	m²
LOCALS AREA COMUNA	28,65	m²
SERVEIS I REGISTRE INST.	21,40	m²
ESCALA SERVEI 1	8,90	m²
REGISTRE INSTAL·LACIONS 1	1,40	m²
ESCALA SERVEI 2	9,20	m²
REGISTRE INSTAL·LACIONS 2	1,55	m²
LOCAL P1-1	263,75	m²
LOCAL P1-2	182,60	m²
SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	**653,05**	**m²**
AREA COMUNA	120,45	m²
ESCALA SERVEI 1	9,74	m²
REGISTRE INSTAL·LACIONS 1	2,98	m²
ESCALA SERVEI 2	9,38	m²
REGISTRE INSTAL·LACIONS 2	3,05	m²
LOCAL P1-1	297,75	m²
LOCAL P1-2	209,70	m²

EXTERIORS

SUPERFÍCIES ÚTILS	17,20	m²
SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	20,37	m²

PLANTA SEGONA

SUPERFÍCIES ÚTILS	**561,40**	**m²**
AREA COMUNA	62,50	m²
LOCALS AREA COMUNA	17,00	m²
SERVEIS I REGISTRE INST.	25,80	m²
ESCALA SERVEI 1	7,70	m²
REGISTRE INSTAL·LACIONS 1	1,40	m²
ESCALA SERVEI 2	8,00	m²
REGISTRE INSTAL·LACIONS 2	1,55	m²
LOCAL P2-1	263,85	m²
LOCAL P2-2	173,60	m²
SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	**653,44**	**m²**
AREA COMUNA	123,61	m²
ESCALA SERVEI 1	9,35	m²
REGISTRE INSTAL·LACIONS 1	2,98	m²
ESCALA SERVEI 2	9,37	m²
REGISTRE INSTAL·LACIONS 2	3,05	m²
LOCAL P2-1	301,26	m²
LOCAL P2-2	203,82	m²

PLANTA SOTA-COBERTA

SUPERFÍCIES ÚTILS	**429,35**	**m²**
AREA COMUNA	46,45	m²
SERVEIS I REGISTRE INST.	19,60	m²
ESCALA SERVEI 1	7,60	m²
REGISTRE INSTAL·LACIONS 1	1,40	m²
ESCALA SERVEI 2	7,80	m²
REGISTRE INSTAL·LACIONS 2	1,55	m²
LOCAL P3-1	205,10	m²
LOCAL P3-2	139,85	m²
INSTAL·LACIONS 1	23,00	m²
INSTAL·LACIONS 2	23,00	m²
SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	**491,96**	**m²**
AREA COMUNA	72,75	m²
ESCALA SERVEI 1	5,33	m²
REGISTRE INSTAL·LACIONS 1	2,82	m²
ESCALA SERVEI 2	5,61	m²
REGISTRE INSTAL·LACIONS 2	2,89	m²
LOCAL P3-1	210,47	m²
LOCAL P3-2	143,19	m²
INSTAL·LACIONS	48,90	m²

EXTERIORS

SUPERFÍCIES ÚTILS	131,20	m²
SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	157,96	m²

QUADRE GENERAL DE SUPERFÍCIES

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	**2165,35**	**m²**
PLANTA BAIXA	602,70	m²
PLANTA PRIMERA	571,90	m²
PLANTA SEGONA	561,40	m²
PLANTA SOTA-COBERTA	429,35	m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	**2535,06**	**m²**
PLANTA BAIXA	736,61	m²
PLANTA PRIMERA	653,05	m²
PLANTA SEGONA	653,44	m²
PLANTA SOTA- COBERTA	491,96	m²

EXTERIORS

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	148,40	m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	178,33	m²

3.04 Normativa d'aplicació

CTE Normativa tècnica **maig 2008**

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A l'entrada en vigor del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, es deroguen diverses normatives i per donar compliment a les noves exigències bàsiques s'han d'aplicar els documents bàsics, DB, que composen la part II del CTE.

Degut a l'ampli abast del CTE, aquest es referència tant en l'àmbit general com en cada tema indicant el document bàsic o la secció del mateix que li sigui d'aplicació

A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.
En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

Àmbit general

Ley de Ordenación de la Edificación.

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: llei 52/2002,(BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/71 (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. 9/6/71 (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. 462/71 (BOE: 24/3/71)

Requisits bàsics de qualitat

REQUISIT BÀSIC DE FUNCIONALITAT

Funcionalitat

Normativa en funció de l'ús: Habitatge

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció d'habitatges

D 282/91 (DOGC: 15/1/92)

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Llibre de l'edifici

D 206/92 (DOGC: 7/10/92)

Es regula el llibre de l'edifici dels habitatges existents i es crea el programa per a la revisió de l'estat de conservació dels edificis d'habitatges

D 158/97 (DOGC: 16/7/97)

Requisits mínims d' habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat

D 259/2003 (DOGC: 30/10/03) correcció d'errades: DOGC: 6/02/04)

Accessibilitat

LLEI DE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ DE LES PERSONES AMB DISCAPACITAT PER A L'ACCÉS Y UTILITZACIÓ DELS ESPAIS PÚBLICA URBANITZATS I EDIFICACIONS

Reial Decret 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007)

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT

Seguretat estructural

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CONDICIONANTS URBANÍSTICS I DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS EN ELS EDIFICIS COMPLEMENTARIS A L'NBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

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)

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI)

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Seguretat d'utilització

CTE DB SU Seguretat d'Utilització

SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT

Estalvi d'energia

CTE DB HE ESTALVI D'ENERGIA

HE-1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)

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, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells

PROCEDIMIENTO BÀSICO PARA LA CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN

Real Decret 47/2007 (BOE 31/1/2007)

Salubritat

CTE DB HS 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, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Protecció enfront del soroll

CTE DB HR PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL

RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) I CORRECCIÓ D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008)

ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

NBE-CA-88 CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS

O 29/9/88 BOE: 8/10/88, aplicable com alternativa al DB HR fins al 24/10/2008

LLEI DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

LEY DEL RUIDO

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Control de qualitat

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)

Control de qualitat en l'edificació

D 375/88 (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)

Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents

O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació.

R 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas

RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes

D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

Residus d'obra i enderrocs

Residus

Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

3.05 Descripció bàsica dels sistemes que composen l'edifici

Sistema estructural

.Fonaments. Els fonaments nous es redueixen a la realització de sabates puntuals per tal de poder realitzar les adequacions estructurals, que ja estan realitzades, i realització de solera a la planta baixa.

.Contenció de terres. No hi ha intervencions en aquest capítol.

.Estructura. Al ser una adequació, les intervencions en estructura són poc importants en quant a superfície i es redueixen sobretot a reforços, excepte en planta tercera, nova tota ella, on l'estructura de la coberta vindrà conformada per pilars metàl·lics laminats standard i encavallades també metàl·liques amb forjats de xapa col·laborant. Respecte al projecte inicial, s'incorpora el cobriment de les terrasses, en la cubrició, per posar-hi les instal·lacions de climatització. Marquesines i voladissos seran lloses de formigó vist encofrat amb tauler fenòlic de 15/20 cm de cantell, els pilars metàl·lics, vindran recoberts amb formigó, realitzat amb encofrat de cartró circular fins a l'alçada del possible fals sostre a col·locar. La resta vindrà tractada amb vermiculita per la protecció al foc.

Sistema envolvent

Sota rasant. No hi ha intervencions en aquest capítol.

Sobre rasant. Cobertes planes invertides, acabades amb graves (escales d'evacuació). Coberta plana flotant, acabada amb peces de formigó rectangular sobre peces metàl·liques (terrassa). Coberta inclinada de traçada cilíndrica, acabada amb xapa d'acer lacada miniona, i aïllament de manta de llana de vidre. Lloses vistes, acabades amb resines i xapa d'acer llisa, lacada miniona del mateix color que la coberta. Els tancaments de les parts massisses de les façanes consisteixen en l'adequació del tancament existent amb l'adició d'aïllament tèrmic per l'exterior SATE i posteriorment, l'aplicació d'un revestiment d'acabat tipus monocapa. A excepció de les parets centrals, aïllament amb plaques de guix amb perfilació i aïllant manta llana de vidre per l'interior.

Fusteria. Solució genèrica, alumini lacat amb ruptura de pont tèrmic.

Sistema de compartimentació

No es faran, a excepció de la zona de serveis comuns i sala planta baixa

Elements divisoris verticals. Les divisòries interiors, es faran amb peces ceràmiques i en altres casos de plaques de guix laminat. Els elements de separació als serveis higiènics, amb les mateixes bases, si és el cas amb plaques hidròfugues, deixant-les preparades per al seu posterior enrajolat.

Fusteria i serralleria interior. Les portes en general seran de fulla batent de DM ignífug, pintada a l'esmalt, dues capes. Les unitats corresponents a les àrees protegides seran de vidre antifoc, d'una fulla i tarja lateral bastiment d'acer inoxidable. S'incorporaran elements i/o acabats que els i confereixin la protecció enfront el foc demanada. Únicament zones comunes.

Elements divisoris horitzontals. Cels rasos. De característiques diverses com per exemple de fibres premsades aglomerades, guix laminat, plaques rectangulars acústiques d'acer lacat. Únicament zones comunes.

Totes les guies aniran vistes, en les fibres prensades seran perfils omega, subjectats al sostre, amb reforços.

Sistema d'acabats

Revestiments de paraments verticals al doble espai, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica de 10 mm de gruix, ignífug, per pintar. A la Sala AGROLIVINLAB, el mateix material perforat, amb trasdós de llana mineral. Les zones humides van enrajolades.

Revestiments de paraments horitzontals. Paviments. Paviment general de peces rectangulars de bassalt. A les sales d'instal·lacions, paviment de terratzo de 45x45 micrograà polit.

Sostres. On no es preveuen cels rasos els sostres aniran directament enguixats. A la Sala AGROLIVINLAB, plaques fonoabsorvents tipus Heraclit, pintades, i perfileria vista.

Sistema de condicionaments i instal·lacions

El Projecte no contempla aquest apartat. Únicament es faran les instal·lacions d'escomeses generals a l'edifici i a cada una de les plantes d'oficines de l'edificació.

MD4 PRESTACIONS DE L'EDIFICI – APLICACIÓ A LA NORMATIVA ACTUAL

4.01 Art. 10 Exigències Bàsiques de Seguretat Estructural (SE)
4.02 Art. 11 Exigències Bàsiques de Seguretat en cas d'Incendi (SI)
(es tracta en un projecte d'instal·lacions per separat)
4.03 Art. 12 Exigències Bàsiques de Seguretat d'itilització (SU)
4.04 Art. 13 Exigències Bàsiques de Salubritat (HS)
4.05 Art. 14 Exigències Bàsiques de Protecció en front del soroll (HR)
4.06 Art. 15 Exigències Bàsiques d'Estalvi d'Energía (HE)

En el present **PROJECTE EXECUTIU** s'han tingut en compte i s'han complert les *exigències bàsiques* destinades a proporcionar a l'edifici les *prestacions* que li pertoquin segons la normativa d'aplicació.

(llistades a continuació - extracte del CTE)

Capítulo 3. Exigencias básicas

Artículo 9. Generalidades

1 Los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad que la LOE establece en el apartado 1 b) y c) del artículo 3 como objetivos de calidad de la edificación, se desarrollan en el presente CTE, de conformidad con lo dispuesto en dicha Ley, mediante las exigencias básicas correspondientes a cada uno de ellos.
2 En los artículos siguientes se relacionan dichas exigencias básicas como prestaciones de carácter cualitativo que los edificios deben cumplir para alcanzar la calidad que la sociedad demanda. Su especificación y, en su caso, cuantificación establecidas en los Documentos Básicos que se incluyen en la Parte II de este CTE, determinan la forma y condiciones en las que deben cumplirse las exigencias, mediante la fijación de niveles objetivos o valores límite de la prestación u otros parámetros. Dichos niveles o valores límite serán de obligado cumplimiento cuando así lo establezcan expresamente los Documentos Básicos correspondientes. Además, los DB incluyen procedimientos, no excluyentes, cuya aplicación implica el cumplimiento de las exigencias básicas con arreglo al estado actual de los conocimientos.
3 Los términos que figuran en letra cursiva deben utilizarse conforme al significado que se establece para cada uno de ellos en el Anejo III.

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE)

1 El objetivo del requisito básico "Seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.
2 Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3 Los Documentos Básicos "DB SE Seguridad Estructural", "DB-SE-AE Acciones en la edificación", "DB-SE-C Cimientos", "DB-SE-A Acero", "DB-SE-F Fábrica" y "DB-SE-M Madera", especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la

satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.
4 Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

10.1. Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad

La resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

10.2. Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio

La aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisible y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI)

(es tracta en un projecte d'instal·lacions per separat)

1 El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2 Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3 El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad

propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales", en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

11.1. Exigencia básica SI 1: Propagación interior

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio, tanto al mismo edificio como a otros edificios colindantes.

11.2. Exigencia básica SI 2: Propagación exterior

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

11.3. Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes

El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para facilitar que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

11.4. Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la

detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

11.5. Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos

Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

11.6. Exigencia básica SI 6: Resistencia estructural al incendio

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SU)

1 El objetivo del requisito básico "Seguridad de Utilización" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
2 Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3 El Documento Básico "DB-SU Seguridad de Utilización" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización.

12.1. Exigencia básica SU 1: Seguridad frente al riesgo de caídas

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.

12.2. Exigencia básica SU 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

12. 3. Exigencia básica SU 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

12.4. Exigencia básica SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

(es tracta en un projecte d'instal·lacions per separat)

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.

12.5. Exigencia básica SU 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones alta ocupación

(no és el cas)

Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

12.6. Exigencia básica SU 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

(no és el cas)

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

12.7. Exigencia básica SU 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

(no és el cas)

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.

12.8. Exigencia básica SU 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

(es tracta en un projecte d'instal·lacions per separat)

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

Artículo 13. Exigencias básicas de salubridad (HS) "Higiene, salud y protección del medio ambiente"

1 El objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente", tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

2 Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

3 El Documento Básico "DB-HS Salubridad" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

13.1 Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad

Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

13.2 Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior

(es tracta en un projecte d'instal·lacions per separat)

1 Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

2 Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua

(es tracta en un projecte d'instal·lacions per separat)

1 Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua.

2 Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

13.5 Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas

(es tracta en un projecte d'instal·lacions per separat)

Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Artículo 14. Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)

1 El objetivo de este requisito básico "Protección frente al ruido" consiste en limitar dentro de los edificios, y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

2 Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

3 El Documento Básico "DB HR Protección frente al Ruido" especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido. Hasta que se apruebe este DB se aplicará la Norma Básica de la Edificación NBE-CA-88 "Condiciones acústicas en los edificios".

Artículo 15. Exigencias básicas de ahorro de energía (HE)

(es tracta en un projecte d'instal·lacions per separat)

1 El objetivo del requisito básico "Ahorro de energía" consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

2 Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, utilizarán y

mantendrán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

3 El Documento Básico "DB-HE Ahorro de Energía" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

15.1 Exigencia básica HE 1: Limitación de demanda energética

Los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

15.2 Exigencia básica HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

15.3 Exigencia básica HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

15.4 Exigencia básica HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

En los edificios con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en este CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

15.5 Exigencia básica HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

En los edificios que así se establezca en este CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a traves del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.

Aquests compliment del CTE es pot fer a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer a través de solucions alternatives, que han de justificar que assoleixen les mateixes prestacions.

Requisit bàsic de Seguretat (CTE)

SE Seguretat Estructural

La intervenció és mínima, es segueixen les directrius del projecte original.

Com a mesura d'adquisició de coneixements de l'estat real de l'estructura, es preveu la realització de proves de càrrega.

SI Seguretat en cas d'Incendi

(es tracta en un projecte d'instal·lacions per separat)

El projecte per garantir el requisit bàsic de "Seguretat en cas d'incendi" i protegir els ocupants del edifici dels riscs originats per un incendi, complirà, amb els paràmetres objectius i procediments del Document Bàsic DB-SI, per a totes les exigències bàsiques:

SI1 Propagació interior, per limitar el risc de propagació del incendi pel seu interior.

SI 2 Propagació exterior, per limitar el risc de propagació del incendi pel seu exterior.

SI 3 Evacuació dels ocupants, per disposar dels mitjans d'evacuació adequats per que els ocupants puguin abandonar l'edifici.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis, per disposar dels equips i instal·lacions adients per a possibilitar la detecció, el control i l'extensió del incendi.

SI 5 Intervenció dels bombers, per facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció

SI 6 Resistència estructural al incendi, per garantir la resistència al foc de l'estructura durant el temps necessari per a fer possible tots els paràmetres anteriors.

Es desenvolupa en el projecte de l'àrea d'instal·lacions.

SU Seguretat d'utilització

Prestacions

Les condicions de seguretat d'utilització de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SU del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització, DB SU, així com a les condicions i prestacions de l'equipament assistencial i al Decret. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SU i als quals es dóna resposta des del disseny de l'edifici:

- SU 1 Risc de caigudes

Per situació, el lliscament del terra respondrà a les classes següents:
- Zones interiors seques: Classe 1
- Zones interiors humides i escales: Classe 2

No existeixen desnivells en l'interior de cada planta.
No hi ha obertures o perforacions en els paviments majors de 15mm de diàmetre.
Les barreres per delimitar zones de circulació són superiors als 800 mm.
En cap cas es projecten menys de tres graons seguits. Al projecte no existeixen desnivells inferiors als 550mm.
A l'interior, els desnivells superiors a 550mm estan protegits per barreres de protecció, que en tots els casos tindran més de d'1,10m (de fet aquesta situació es dona exclusivament en els tancaments de l'escala, que van sempre de terra a sostre).
L'alçada dels ampits de les finestres es fixa en aproximadament 1,00m.
L'amplada mínima dels trams d'escala és d'1,10m > 1,00m (dimensions mínimes requerides). Pel que fa als graons, les contrapetges de les escales són de 170mm (com a màxim) i les petges són de 280mm com a mínim.
Es disposa de passamà a un sol costat (ample menor de 1,20m).

La neteja d'alguns vidres, situats en el triple espai central i no accessibles, es realitzarà a través de l'espai de passera destinat a aquesta finalitat en plantes primera i segona.

- SU 2 Impactes i/o atrapament

L'alçada mínima de les zones de pas o circulació és de 2,65 m i també en zones de serveis.
Les portes tenen un alçada lliure de pas mínima de 2,10 i no envaeixen els espais dels passadissos menors de 2,50 m d'ample.
Les superfícies de vidre són de seguretat, laminats o trempats, en tots els casos i es senyalitzen quan no són suficientment perceptibles.

- SU 3 Immobilització

Les portes de serveis higiènics, les quals tenen dispositius de bloqueig, disposen de mecanismes de seguretat per a la seva obertura des de l'exterior.

Les portes dels lavabos adaptats obren cap a fora.

Totes les portes interiors s'obriran amb una força inferior a 25N, les exteriors amb un màxim de 150N.

Requisit bàsic d'Habitabilitat (CTE)

HS Salubritat (Higiene, salut i medi ambient).

Es limitarà el risc previsible de presencia inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i al seu tancament complint el DB HS 1. Es considera el cas de la coberta i els tancaments de façana, doncs la planta en contacte amb el terreny està executada i per tant no es tracta en aquest projecte.
La recollida i evacuació de residus es contempla segons els paràmetres del DB HS 2, però no es dimensiona degut a la manca de definició dels usos final de l'edifici, caldrà que cada usuari, faci un estudi segons les seves necessitats reals.
Tant la qualitat de l'aire interior com el subministrament d'aigua, es tracten segons les directives dels DBs HS3 i HS4, en el projecte d'instal·lacions a part.
Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, compliran les condicions previstes al DB HS 5 i també els paràmetres del article 3 del Decret d'ecoeficiència 21/2006.
Es tracten en el projecte d'instal·lacions a part.
S'ha fet previsió, en el cas dels forjats, per assegurar el compliment del DB HR Protecció enfront del soroll.
També es compliran els paràmetres ambientals en edificis del Decret d'ecoeficiència 21/2006.

HR Protecció en front del soroll

Encara que no es d'aplicació, per ser rehabilitació, es seguiran els preceptes del DB HR, segons el mètode simplificat.

HE Estalvi d'energia.

S'assegurarà el compliment del DB HE, els càlculs de demandes energètiques corresponen a un projecte d'instal·lacions a part.

A mena d'informació s'adjunta taula de previsions límits de transmitància que cal complir en el present projecte executiu.

ZONA CLIMÁTICA D3

Transmitancia límite de muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno	**U_{Mlim}: 0,66 W/m^{2}K**
Transmitancia límite de suelos	**U_{Slim}: 0,49 W/m^{2}K**
Transmitancia límite de cubiertas	**U_{Clim}: 0,38 W/m^{2}K**
Factor solar modificado límite de lucernarios	**F_{Llim}: 0,28**

	Transmitancia límite de huecos[(1)] U_{Hlim} W/m^{2}K				Factor solar modificado límite de huecos F_{Hlim}					
					Baja carga interna			Alta carga interna		
% de huecos	N	E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO
de 0 a 10	3,5	3,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 11 a 20	3,0 (3,5)	3,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 21 a 30	2,5 (2,9)	2,9 (3,3)	3,5	3,5	-	-	-	0,54	-	0,57
de 31 a 40	2,2 (2,5)	2,6 (2,9)	3,4 (3,5)	3,4 (3,5)	-	-	-	0,42	0,58	0,45
de 41 a 50	2,1 (2,2)	2,5 (2,6)	3,2 (3,4)	3,2 (3,4)	0,50	-	0,53	0,35	0,49	0,37
de 51 a 60	1,9 (2,1)	2,3 (2,4)	3,0 (3,1)	3,0 (3,1)	0,42	0,61	0,46	0,30	0,43	0,32

La resta de prescripcions, DB HS 2 rendiment de les instal·lacions tèrmiques, DB HE 3 eficiència energètica de les instal·lacions tèrmiques i DB HE 4 contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària, corresponen i es justifiquen en el projecte d'instal·lacions a part.
L'exigència DB HE5 contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica, no és d'aplicació per les característiques de l'edifici.

Lleida, gener de 2021

L' ARQUITECTE
Josep Ma Mezquida Casases

Seguidament s'adjunten fitxes justificatives dels apartats anteriors

maig 2018

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

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)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

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.

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)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

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)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008(només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document BàsicSeguretat 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 BàsicSalubritat

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 D111/2009 (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)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

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)

Instal·lacions d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció 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 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

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

Resolución3/4/97 (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 per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

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 HE4 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) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

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 HE2 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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexióna red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

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)

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)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

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 regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

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)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimientoy 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 Decreto235/2013 (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)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

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 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

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.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

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

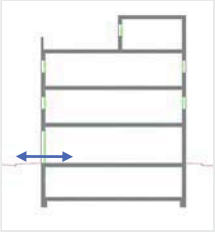
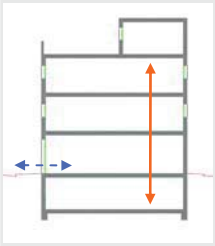
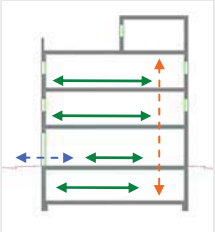
Llei38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

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 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

	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

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.

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	**- 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	**- longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada ☑ **- transversal:** ≤ 2%	**- longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m 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. ☑	- **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:	- 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:	- **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.

Cal considerar que el projecte és una rehabilitació.
Les escales existents presenten una alçada de graó de més de 16cm, el màxim permès, però,no és possible rebaixar aquesta alçada si no es fa una escala nova, cosa que tampòc és possible per la configuració de l'edifici.
L'alçada dels graons d'aquestes escales és d'un màxim de 17cm.

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

Ref. del projecte: Capitania

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)	3
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: Capitania

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				

No s'aporta estudi especific adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2, per que no es té coneixement dels usos definitius de cada un dels locals.

Caldrà fer un estudi especific per part de cadasqun dels usuaris finals de l'edifici.

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			3
Classe d'entorn Taula 6					E0	✓	E1			

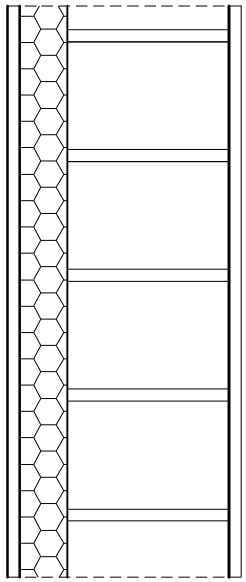
CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

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.	✓

Façana amb revestiment continu amb cambra d'aire no ventilada aïllament situat a l'exterior del full principal	R1+B2+C1	Grau d'impermeabilització	4



R1	**Revestiment exterior de resistència mitja a la filtració** - Revestiment continu: Gruix entre 10-15 mm o acabat amb una capa plàstica prima Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal Adaptació als moviments del suport i comportament acceptable enfront a la fissuració	✓
C1	**Full principal**: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents: - Fàbrica de mig peu de maó ceràmic La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm^2 · min) - Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix. - Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min) - Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim.	✓
B2	**Barrera contra la penetració d'aigua de resistència alta a la filtració** - Aïllament no hidròfil disposat per l'exterior del full principal	✓

Ref. del projecte: Capitania

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 Si bé no és d'aplicació l'DBHR, es seguiran les seves directrius en els elements nous					✔

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: Capitania

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

Annex K Fitxes justificatives

K.1 Fitxes justificatives de l'opció simplificada d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant l'opció simplificada.

** Si bé al projecte, no li és d'aplicació el DB HR, es procurarà seguir les directrius d'aquest Document en els elements de nova execució.*

A continuació es descriurien i es comproven les solucions aplicades

Elements de separació verticals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.4)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre:
a) un *recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;
b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació verticals entre:…Zones comuns i unitats d'us

Elements constructius		**Tipus**	**Característiques de projecte**		**exigides**
Element de separació vertical	Element base	**Divisòria entre dos recintes protegits,** **I_C1 (partició interior ceràmica) Solució tipus P 1.4* del "Catálogo de Elementos Constructivos del CTE"** **(Rl+LP+Rl)** *(* solució tipus millorada, utilitzant un totxo de 140mm (a P 1.4 el totxo és de 115mm), s'ajusten les masses a les densitats obtingudes del DB SE-AE i als formats catalans, donant valors a la baixa)*	m (kg/m^2)=	160 ≥	**49**
			RA (dBA)=	47 ≥	**45**
	Extradosat pels dos costats		ΔR_A (dBA)=	- ≥	**-**
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra	**Porta a recinte protegit** *(accés des de les zones comuns a zones d'usuari)*	R_A (dBA)=	30 ≥	**30**

	Tancament	**Divisòria entre dos recintes protegits,** **I_C1 (partició interior ceràmica) Solució tipus P 1.4* del "Catálogo de Elementos Constructivos del CTE"** **(Rl+LP+Rl)** *(* solució tipus millorada, utilitzant un totxo de 140mm, s'ajusten les masses a les densitats obtingudes del DB SE-AE i als formats catalans, donant valors a la baixa)*	R_A (dBA)= 47 ≥ **45**
Condicions de les *façanes* a les quals emprenen els elements de separació verticals			
Façana	**Tipus**		**Característiques de projecte** / **exigides**
Tancament de façana revestint exteriorment la paret existent, amb un acabat tipus SATE	**Tancament E_SATE (fulls principals existents + revestiment exterior amb aïllament tèrmic acabat amb revestiment continu)** **Solució assimilable al tipus F 4.1*, del "Catálogo de Elementos Constructivos del CTE"** *(* solució tipus millorada, augmentant les prestacions del full simple del Catalogo, quan l'existent a més presenta un doblat interior amb un altre full ceràmic tipus envà interposant cambra d'aire.* *Es donen les dades directes del Catalogo, no tenint en compte la millora)* *Els embans es collaran al full exterior per mitjans elàstics*	m (kg/m^2)= *325* ≥ **145** R_A (dBA)= 50 ≥ **45**	
Condicions de les façanes a les quals emprenen els elements de separació verticals			
Façana	**Tipus**		**Característiques de projecte** / **exigides**
Tancament de façana revestint exteriorment la paret existent, amb un acabat tipus SATE	**Tancament E_PYL (fulls principals existents + trasdossat interior amb aïllament tèrmic acabat amb placa de guix laminat)** **Solució assimilable al tipus F 1.3*, del "Catálogo de Elementos Constructivos del CTE"** *(* solució tipus millorada, augmentant les prestacions del full simple del Catalogo, quan l'existent a més presenta un doblat interior amb un altre full ceràmic tipus envà interposant cambra d'aire.* *Es donen les dades directes del Catalogo, no tenint en compte la millora)* *Els embans es collaran al full exterior per mitjans elàstics*	m (kg/m^2)= 200 ≥ **145** R_A (dBA)= 53 ≥ **45**	

Elements de separació horitzontals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.5)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre:

a) *un recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;
b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació horitzontal diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació horitzontals entre:…Solució general

Elements constructius		**Tipus**	**Característiques de projecte**		**exigides**
Element de separació horitzontal General	Forjat **Forjat tipus**	**Forjat ceràmic existent + reforç realitzat posteriorment ~50mm de capa de compressió, assimilat al forjat unidireccional de peces d'entrebigat ceràmic de 300mm, de la taula 3.18.1 del "Catálogo de Elementos Constructivos del CTE"** *(* la solució existent millora les prestacions de l'indicat al Catalogo, tenint en compte que és molt més compacte.* *Es donen les dades directes del Catalogo, no tenint en compte la millora)*	m (kg/m^2)= 333	≥	**300**
			R_A (dBA)= 53	≥	**50**
	Terra flotant	**PE 5mm + morter 40mm, solució S01, Lw>20dB, del "Catálogo de Elementos Constructivos" + paviment de terratzo (s'executarà amb morter 40mm)**	ΔR_A (dBA)= 0	≥	**0**
			ΔL_w (db)= 20	≥	**9**
	Sostre suspès	No es té en compte, per que no es te informació dels sostres que col·locarà cada usuari individual en cada local	ΔR_A (dBA)= 0	≥	**0**

Mitgeres. (apartat 3.1.2.4)

Tipus	**Característiques de projecte**		**exigides**
No es dona el cas	R_A (dBA)= -	≥	-

Façanes, _cobertes_ i sòls en contacte amb l'aire exterior (apartat 3.1.2.5)

Solució de _façana_, _coberta_ o terra en contacte amb l'aire exterior:…Coberta plana no transitable acabada amb graves
Coberta plana transitable (flotant)

Elements constructius	Tipus	Àrea [1] (m^2)	% Buits	Característiques de projecte	exigides
Coberta Graves Coberta flotant	**Coberta formada per forjat ceràmic existent + reforç realitzat posteriorment ~50mm de capa de compressió, assimilat al forjat unidireccional de peces d'entrebigat ceràmic de 300mm, de la taula 3.18.1 del "Catálogo de Elementos Constructivos del CTE" + formació de pendents (+2dBA) + altres capes d'acabat (no es consideren), del "Catálogo de Elementos Constructivos del CTE"**	204.25 =S_c	0	$R_{A,tr}$(dBA) = 56 ≥	**32**
Buits		0 =S_h		$R_{A,tr}$(dBA) = - ≥	**-**

[1] Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

Solució de _façana_, _coberta_ o terra en contacte amb l'aire exterior:…Coberta de xapa miniona

Elements constructius	Tipus	Àrea [1] (m^2)	% Buits	Característiques de projecte	exigides
Coberta de llosa formigó acabat xapa miniona	**Coberta formada per llosa de formigó armat amb xapa col·laborant (ja executada) + aïllament tèrmic XPS de 100mm + altres capes d'acabat (no es consideren)**	632.2 =S_c	0	$R_{A,tr}$(dBA) = 35 ≥	**32**
Buits		0 =S_h		$R_{A,tr}$(dBA) = - ≥	**-**

[2] Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del recinte considerat.

Solució de *façana*, *coberta* o terra en contacte amb l'aire exterior: …Façana aïllada per l'exterior (SATE)

Planta baixa, primera i segona, ales

Elements constructius	Tipus	Àrea (m^2)	% Buits	Característiques de projecte	exigides
Part cega	**TTancament E_SATE (fulls principals existents + revestiment exterior amb aïllament tèrmic acabat amb revestiment continu) Solució assimilable al tipus F 4.1*, del "Catálogo de Elementos Constructivos del CTE"** *(* solució tipus millorada, augmentant les prestacions del full simple del Catalogo, quan l'existent a més presenta un doblat interior amb un altre full ceràmic tipus envà interposant cambra d'aire.* *Es donen les dades directes del Catalogo, no tenint en compte la millora)* *Els embans es collaran al full exterior per mitjans elàstics*	1240.2 $=S_c$	19.29%	$R_{A,tr}$(dBA) = 50 ≥	**45**
Buits	**Tancament d'alumini d'alta qualitat RPT i envidrament doble**	226.8 $=S_h$		$R_{A,tr}$(dBA) = >30 ≥	**30**

Solució de *façana*, *coberta* o terra en contacte amb l'aire exterior:…Façana aïllada per l'interior

Planta baixa, primera i segona, ales

Elements constructius	Tipus	Àrea (m^2)	% Buits	Característiques de projecte exigides
Part cega	**ancament E_PYL (fulls principals existents + trasdossat interior amb aïllament tèrmic acabat amb placa de guix laminat) Solució assimilable al tipus F 1.3*, del "Catálogo de Elementos Constructivos del CTE"** *(* solució tipus millorada, augmentant les prestacions del full simple del Catalogo, quan l'existent a més presenta un doblat interior amb un altre full ceràmic tipus envà interposant cambra d'aire. Es donen les dades directes del Catalogo, no tenint en compte la millora)* *Els embans es collaran al full exterior per mitjans elàstics*	557.7 $=S_c$	17.43%	$R_{A,tr}$(dBA) = 50 ≥ **40**
Buits	**Tancament d'alumini d'alta qualitat RPT i envidrament doble**	97.2 $=S_h$		$R_{A,tr}$(dBA) = >30 ≥ **30**

.

Referència de projecte: Capitania

DADES

Tipus d'intervenció:	☐ Obra nova				Intervenció en edificis existents:	☑ Ampliació			
Ús edifici:	ALTRES (indeterminat)								
Càrrega interna:	☐ baixa		☑ mitja		☐ alta		☐ molt alta		
Clima hivern:	☐ A	☐ B	☐ C	☑ D	☐ E	Clima estiu:	☐ 1	☐ 2	☑ 3	☐ 4

EXIGÈNCIES

☑ Limitació de la demanda energètica

El **percentatge d'estalvi de la demanda energètica conjunta** de calefacció i refrigeració, en relació a l'edifici de referència o la part ampliada, si s'escau, ha de ser igual o superior a:

	Càrrega de les fonts internes			
Clima d'estiu	☐ baixa	☑ mitja	☐ alta	☐ molt alta
☐ 1	**25%**	**25%**	**25%**	**10%**
☐ 2	**25%**	**25%**	**25%**	**10%**
☑ 3	**25%**	**20%**	**15%**	**0%**
☐ 4	**25%**	**20%**	**15%**	**0%**

☑ Limitació de condensacions

En el cas en que es produeixin condensacions intersticials en l'envolvent tèrmica de l'edifici, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

© 2014 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya març 2014

(1) Superfície útil dels espais habitables de l'edifici

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: Antic Edifici de Capitania, dins del PCiTAL

Situació:	Avinguda de Galileu Galilei s/n, Gardeny, Lleida				
Comarca:	Segrià	**Municipi:**	Lleida		
Nova edificació		**Reconversió d'antiga edificació**	X	**Gran rehabilitació**	

		Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI:	Ús no definit Assimilable a administratiu privat No hi ha demanda de ACS	100	Previsó, realment els usuaris no estan definits	
Habitatge	**Unifamiliar, núm. Hab:** **Plurifamiliar, núm. Hab:**		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)			**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

				PROJECTE (1)		
AIGUA tots els usos				**M**	**P**	**A**
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit 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	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					
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
	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** 100	**demanda ACS a 60⁰** 0 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 0% (4)	S	x		
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**				
		l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**				
		en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació				
		en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**	N			
		per **protecció patrimoni cultural català**				
	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%				
		la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables** 0% (5)				
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**					
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			
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		

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 2.0.3- Maig 2007

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 M	P	A
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament					
AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	S	x		
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S	x		

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

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		PROJECTE M	P	A
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90^0)	5				
	coberta ventilada	5				
	coberta enjardinada	5				
	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	S	x	x	
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6				
	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				
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 ≥ 28 dBA	4				
	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				
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4				
	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				
	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				
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S	x	x	x
			14			

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)

MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

MCor.0 Enderrocs i replantejament

0.01 Enderrocs

Bàsicament es respectarà l'estat actual de l'edificació. Es procedirà a enderrocar a la Planta Tercera, dues parets de gero de la part dreta de l'edifici, per tal de realitzar una nova crugia d'edificació.

També s'enderrocaran les parets de protecció de sota els forats, realitzades al quedar paralitzada l'obra, tant a efectes de seguretat com de intrusisme.

Això compren tots els tancaments de les obertures de la planta baixa, tancaments ascensors, murets de protecció del doble espai, cobertes de les escales de servei provisionals, filades d'obra perimetrals pel desguàs de cobertes, etc .

Quant a intervencions sobre façanes de l'edificació actual, bàsicament afecten al tractament de les motllures, basaments i altres detalls ornamentals. També es repararan els possibles desperfectes sorgits de l'anterior actuació a les façanes. Es farà en una única fase, definida en el pla de treball general, en l'estudi de seguretat i salut i en el plec de condicions tècniques, etc. Caldrà posar especial cura, sobretot en els treballs que afecten a l'estructura, de no produir cap afectació important que comprometi l'estabilitat dels elements a conservar. Es procedirà també a enderrocar arrambador de l'escala principal i a regularitzar interiorment les parets de la zona central per tal de procedir al seu aïllament.

També es procedirà al trasllat a l'abocador de tots els materials actuals inservibles dintre de l'edificació, a excepció d'aquells que siguin reutilitzables per les seves condicions i compleixin amb les característiques que figuren a la Memòria Constructiva d'aquest projecte i al plec de condicions.

Es procedirà a treure jàssera metàl·lica que travessa l'espai de doble alçada, amb transport a l'abocador, totes les parets del pati, es regularitzaran amb morter per posterior trasdosat de perfilaria amb tauler DM ignífug, pintat.

0.02 Serveis afectats

L'edifici està implantat en una zona re urbanitzada totalment. Els nous usos del Turó de Gardeny, feien necessària la renovació de tots els serveis, cosa que s'ha produït a través d'aquesta nova urbanització.

Així doncs, no hi haurà afectacions a serveis, donat que els antics s'eliminen.

Els subministraments partiran dels punts preparats per a tal fi en l'urbanització, produint-se afectacions externes a l'edifici, tan sols per tal de portar els serveis fins aquest.

0.03 Replanteig

Donada la preexistència de l'edifici, no hi ha actuacions en aquest capítol en quant a la implantació en el solar.

MCor.1 Característiques del terreny i moviment de terres

1.01 Característiques del terreny

Les característiques del terreny són, segons les conclusions de l'Estudi geotècnic realitzat ,en resum les següents:

- Nivell 0. Format per Rebliments, llims sorrencs de color marró amb algunes graves. El gruix s'estima en 0,40/0,50m.
- Nivell 1. Terrassa fluvial, formada per graves arrodonides, amb una matriu de sorra i llims. El gruix s'estima en 4,30/4,40m. És la capa idònia per fonamentar.
- Nivell 2. Substrat terciari, format per lutites vermelles amb barres i canals centimètrics de gresos i microconglometrats. El gruix s'estima molt superior als 10m.

No es detecta la capa de nivell freàtic.

El sòl no conté sulfats que puguin afectar a la fonamentació projectada, presenta un grau nul d'agressivitat.

S'estima una tensió admissible de càlcul pel nivell1 de més de 300 kN/m².

No es preveu la presencia de restes arqueològiques en la zona a excavar donat que la l'àrea d'afectació es limita a la porció actualment ja ocupada per l'edifici.

1.02 Moviment de Terres

No es faran, correspon a la Urbanització del solar i en tot cas a la realització de les Instal·lacions.

MCor.2 Sistema estructural i Fonamentació

Veure la memòria d'estructura adjunta.

Cal indicar que els perfils o part de perfils metàl·lics no recoberts de formigó, es protegiran contra el foc, fins a assolir una resistència R90, cosa que es farà, en quant als pilars metàl·lics i fins una alçada marcada en els plànols, amb un recobriment amb una mitjana de 30 mm de morter de perlita vermiculita i tancament amb envans de plaques de guix.

Respecte a l'estructura actual, s'augmentarà en una crugia pels dos extrems de l'edificació a la planta tercera, per tal de cobrir la zona de les instal·lacions amb les seves corretges i xapa a l'igual a l'existent i reforçada amb creus de Sant Andrés.
Es comprovarà que s'han realitzat tots els reforços d'estructura calculats en el seu moment.

Respecte al voladís, de llosa de formigó armat, es farà al nivell de l'últim forjat, fent servir com a contrapès el muret de formigó armat, resultant de l'arrambador de terrassa i de la paret de les caixes d'escala de sortida d'emergència, segons plànols.

Així mateix, la col·locació de dues escales metàl·liques de pujada a coberta, aniran ancorades a l'últim forjat de la planta tercera i al de la caixa d'escala corresponent.

Respecte l'estructura del projecte inicial, s'han eliminat totes les bigues de reforç, paral·leles a la façana, a totes les plantes que figuraven al càlcul, i s'ha fet un reforç dels forjats existents, col·locant una xapa de compressió amb un mallat de 15x30 de 5 mm de diàmetre, segons consta en les actes de execució fetes en el seu moment. S'efectuarà una prova de càrrega de tots els forjats. També s'eliminaran els pòrtics d'entrada a les dues façanes, fets amb forjats de formigó i pilars metàl·lics. I es realitzarà l'escala d'accés de la planta tercera, amb obertura sostre de forat existent, segons detall plànols.

Quant a la balconada de façana Nord-oest, es procedirà a enderrocar el paviment existent, formant solera, amb mallat 15x15 diàmetre 6 més tela asfàltica i acabat amb paviment basàltic igual a la resta d'oficines, amb morter. Es donaran pendents i es faran sortides exteriors mitjançant buneres de tub d'alumini.

També es farà llosa armada de coronació de parets ascensor avui existents, mitjançant formigó armat, amb ganxo central suport màquina de l'ascensor. Es preveurà tub circular de diàmetre 20 de ventilació en les parets de l'ascensor.

MCor.3 Sistema d'envoltant

3.01 Envoltant sota rasant

3.01.1 Soleres

Quant a la Fonamentació, es respecta la realitzada fins ara, i es procedeix a la realització d'una solera, amb una subbase de grava de 50-70 mm de gruix mínim 15 cm, làmina impermeable de polietilè (mínim 50 micrograms i 48 gr/m2), remuntada perimetral ment, aïllament de XPS de 3 cm de gruix, Resistència compressió major que 300 KPA i tèrmica 0,88 m2 k/N i per últim solera de formigó armat de 15 cm de gruix HA-25/P/20/L+armat#15 diàmetre 6 de retracció moderada hidròfuga.

3.01.2 Murs

No hi ha actuacions en aquest capítol

3.02 Envoltant sobre rasant

3.02.1 Cobertes

El seu grau d'impermeabilitat és únic, independentment de factors climàtics.

Les condicions de les solucions constructives genèriques es defineixen en l'apartat 2.4.2 del DB-HS1, i seguidament es llisten les solucions constructives particulars, que complint aquest apartat, seran utilitzades en aquest projecte.

..Cobertes planes invertides, acabades amb graves. (zona escales evaquació i zona instal·lacions)

Descomposició per capes: Damunt del forjat, (a) formació de pendents amb formigó alleugerit acabat amb (c) làmina separadora de protecció, (f) làmina de tela asfàltica tipus PA-6 UNE 104.402 LBM(SBS)-40-FV adherida en calent prèvia imprimació, amb proteccions en punts crítics formada per làmina de tela asfàltica auto protegida tipus GA-1 UNE 104.402 LBM(SBS)-50/G FV+FP adherida amb oxiasfalt OA 80/25 prèvia imprimació, caldrà pujar >20cm (mínim) des del punt més alt horitzontal de la protecció, (d) aïllament tèrmic format per planxes de poliestirè extruït amb un gruix total de 8cm, (h,iii) protegides amb làmina geotèxtil, (i) acabat de coberta amb graves de riu.

L'ampit d'acabat del mur, serà formigó polit impermeabilitzat amb resines d'alta resistència, amb armat lligat al forjat i juntes de dilatació, revestit amb morter cotegran dues cares previ a col·locació de mallat.

En els canvis de direcció de l'aïllament s'incorporarà una làmina de reforç realitzada amb la tela asfàltica auto protegida abans citada.

Es preveu un junt perimetral de dilatació.

Es comptarà, (k) per l'evacuació d'aigües, amb una sèrie de buneres (antigraves) disposades segons plànols. Es preveu també un (k) sobreeixidor perquè quan hi hagi una recollida d'aigües de coberta general, pugui servir l'aigua de recollida.

..Cobertes flotants, acabades amb peça de formigó rectangular de 50 mm registrable. (terrassa accessible)

Descomposició per capes: Damunt del forjat, (a) formació de pendents amb formigó alleugerit acabat amb (c) làmina separadora de protecció, (f) làmina de tela asfàltica tipus PA-6 UNE 104.402 LBM(SBS)-40-FV adherida en calent prèvia imprimació, amb proteccions en punts crítics formada per làmina de tela asfàltica auto protegida tipus GA-1 UNE 104.402 LBM(SBS)-50/G FV+FP adherida amb oxiasfalt OA 80/25 prèvia imprimació, caldrà pujar >20cm (mínim) des del punt més alt horitzontal de la protecció, (d) aïllament tèrmic format per planxes de poliestirè extruït amb un gruix total de 8cm, (h,iii) protegides amb làmina geotèxtil, (i) acabat de coberta amb peces de formigó de 50 mm, descansant sobre peus metàl·lics.

L'ampit d'acabat del mur, serà formigó armat polit impermeabilitzat amb resines d'alta resistència. Per revestir amb morter monocapa amb juntes formigonat.

En els canvis de direcció de l'aïllament s'incorporarà una làmina de reforç realitzada amb la tela asfàltica auto protegida abans citada.

Es preveu un junt perimetral de dilatació.

Es comptarà, (k) per l'evacuació d'aigües, amb una sèrie de buneres disposades segons plànols.

..Coberta inclinada de traçada cilíndrica, acabada amb xapa de mini ona d'acer lacat.

Descomposició per capes: Damunt del forjat col·laborant (que ja forma pendents), (d) aïllament tèrmic format per manta de llana de vidre de 100 mm, i una membrana de polietilè d'alta densitat. Es disposarà perfilaria tubular metàl·lica galvanitzada i làmina de barrera de vapor, per sustentar xapa miniona atornillada. Es deixaran els ancoratges, a efectes de realitzar posterior linea de vida, per revisió dels elements de coberta. Si es pretén col·locar plaques fotovoltaiques, vindrà reforçat a l'acabat actual.

Aquesta coberta en la zona d'instal·lacions regira en vertical i passa a ser el tancament de façana, sols en planta sota coberta, amb tancament de xapa miniona, a dues cares, amb aïllament interior formant sandwich, amb els seus corresponents rematats de les cantonades amb acer del mateix material.

S'inclouran punts de subjecció en totes les cobertes (veure situació en plànols de cobertes i detalls en seccions constructives) per tal de poder realitzar els treballs de manteniment amb seguretat. S'ancoraran en la coberta de xapa d' alumini i les fixacions es col·locaran planes (es situaran sempre en la línia de carener, i s'inclourà en la base de fixació, impermeabilització en forma de làmina elàstica o pasta impermeable).

Seran de tipus baga d'alumini, IGENA o similar, d'aliatge L-2653 amb tractament T6 d'alta resistència mecànica i a la corrosió, amb acabat exterior amb pintura epoxi-poliéster d'alta tenacitat, amb doble punt de fixació M-10, collats amb tacs químics amb elements passants metàl·lics inoxidables.

També es preveu la instal·lació d'escales fixes als extrems per manteniment, amb les següents característiques: graons de xapa llagrimada contínua plegada, d'acer galvanitzat, d'un sol tram amb replà d'arribada, soldada a la perfileria d'acer laminat en voladís. L'alçada salvada per l'escala que també farà de barana (passamà), del mateix material una distancia no menor de 100cm. S'ancoraran als perfils metàl·lics de suport de la xapa llagrimada.

Els elements d'instal·lacions que descansin sobre la coberta plana invertida, es col·locaran preferiblement en bancades simplement recolzades formades per lloses prefabricades de les dimensions necessàries, deixades sobre les graves d'acabat (sense interferir en els elements de cobertura). També es preveuen zones de pas i treball per manteniment, formades amb els mateixos elements.

Els elements d'instal·lacions muntats sobre pals com antenes i parallamps, es col·locaran a parament vertical fixats amb potes acabades en platines d'acer galvanitzat i amb fixacions M-10, collades amb tacs químics amb elements metàl·lics inoxidables, sobre mur de tancament, sense interferir impermeabilitzacions ni aïllaments, i s'inclourà en la base de fixació, impermeabilització en forma de làmina elàstica o pasta impermeable serà necessària consulta prèvia a la direcció d'obra, per col·locar-les.

Elements de formigó vist. Formació de goterons, juntes de formigonat i part superior llisa, per anar revestida amb xapa galvanitzada, col·locada a trencajunts amb goteró a l'extrem. Es tractaran primer amb pintures anti carbonatació i finalment s'impermeabilitzaran amb resines d'alta resistència.

Es detallen els punts singulars en seccions constructives, els elements no detallats seguiran les prescripcions del CTE i del Catàleg d'elements constructius del CTE.

3.02.2 Façanes

Els tancaments de les parts massisses de les façanes que no afectin a la part central, seran:

El mur de tancament de tota l'edificació, consistent en la millora del tancament ceràmic existent, amb l' incorporació exterior d'aïllament i la protecció final de tot el conjunt. S'apunta a la utilització del sistema SATE, composat per les següents capes:

.sobre la base del tancament actual, netejat i s'aplicarà una capa de morter per la fixació de les plaques,

.plaques de poliestirè expandit, de 50 mm, per tractar-se d'una rehabilitació

.fixació mecànica de les plaques amb elements plàstics, i cantoneres amb armat de malla.

.imprimació i enduriment superficial de les plaques amb morter armat amb malla de fibra de vidre,

.acabat amb revestiment impermeabilitzant i decoratiu tipus monocapa. Als efectes de respectar el relleu de les motllures existents en planta baixa, es preveu fer el

re-enfonsat amb enllistonat. També es refaran les motllures del sòcol avui destrossades, i reconversió de les portes amb finestres . Per la part interior es deixarà tal com està ara, sense acabar.

.. Classificació CTE DB HS1:

Façana genèrica amb revestiment continu, sense cambra d'aire i l'aïllament situat a l'exterior del full principal tipus R1+B2+C1 (Grau d'impermeabilització ≤4).

R1- Revestiment exterior continu de resistència mitja a la filtració, gruix entre 10-15mm. Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat. Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal. Adaptació als moviments del suport i comportament acceptable enfront a la fissuració.

* *totes aquestes característiques estaran garantides mitjançant certificació pel sistema que s'apliqui.*

B2- Barrera contra la penetració d'aigua de resistència alta a la filtració. Aïllament no hidròfil disposat per l'exterior del full principal.

* *aïllament tipus poliestirè expandit.*

C1- Full principal: fàbrica presa amb morter, fàbrica de mig peu de maó ceràmic.

* *cal indicar que aquest mur es preexistent. Es considera com si fos un full de mig peu, però realment és un tancament complet, el mur està doblat interiorment amb un envà ceràmic interposant una cambra d'aire de dimensions considerables (uns 25cm).*

- Quant a la part central, es procedirà a col·locar per l'interior placa de guix, amb perfileria i aïllament de manta de llana de vidre, de 50, prèvia regularització de les parets, als efectes de conservar els elements ornamentals de la façana de l'exterior.

També es preveu la realització del tancament que formarà els badalots de les escales de servei. Es farà amb gero doblat interiorment amb encadellat ceràmic, acabat exterior morter monocapa i interior enguixat i amb formigó armat fins a l'alçada del tancament de la terrassa exterior practicable per revestir.

Es detallen els punts singulars en seccions constructives, els elements no detallats seguiran les prescripcions del CTE i del Catàleg d'elements constructius del CTE.

3.02.3 Sostres

Únicament s'actuarà a la part comuna de l'edifici i a les diferents plantes i a la sala gran de la planta baixa. Consistirà amb sostre desmuntable tipus heraclit, amb perfileria omega lacada de subjecció acollada als forjats actuals. A la planta baixa es col·locarà sostre acústic, rectangular d'acer lacat i a la zona d'Aseos i instal·lacions, plaques quadrades de guix, acústiques, perfileria vista.

3.02.4 Fusteria i serralleria exterior

La fusteria exterior, té com a solució genèrica l'alumini lacat. Seran tipus AWS 65 BS amb ruptura de pont tèrmic, per permetre l'accés del personal de manteniment i poder netejar, en general dues fulles batents i una superior abatible per ventilació.

L'envidrament serà sempre (4k+4)12(4+4) (l'exterior serà laminar 4k+4, baix emissiu per la cara interior de la primera capa, l'interior serà vidre el laminar 4+4, amb butirat acústic. En les finestres de les escales, serà de les mateixes característiques, però amb vidre butirat blanc.

Característiques bàsiques, permeabilitat a l'aire 4, estanquitat a l'aigua 9A, resistència al vent C5, Km ≤ 2.20 w/m² °K, R ≥ 30 dBA.

Es col·locarà com a tancament de la part comuna a la planta tercera, vidre U-glas doblat amb cambra d'aire armat.

Es col·locaran sobre prem arcs metàl·lics no oxidables (galvanitzats o d'alumini, fixats amb patilles, tacs i cargols al full principal), seguint les directrius del DB HS.

Les portes d'instal·lacions, es constituiran amb portes de doble xapa galvanitzada amb aïllament i estructura de bastiment metàl·lic també galvanitzat, pintades amb el mateix color que l'alumini. Altres elements segons especificacions en plànols i/o definicions en amidaments.

Tots els elements metàl·lics oxidables es tractaran amb imprimacions antiòxid (dues capes) abans de la capa d'acabat.

** Per més especificacions veure plànols de memòries gràfiques de fusteria.*

Es col·locaran portes automàtiques corredisses en planta baixa, amb obertura central i dues fixes laterals amb vidre securitzat amb control d'obertura de tarja magnètica.

A l'accés nord-oest, vindrà envidrat per darrere de les columnes, amb vidre securitzat 4+4 i perfilaria d'acer inoxidable.

Totes les portes del sector d'incendis seran de EI-60 amb vidre antifoc, d'una fulla i un fixa lateral a l'excepció de les d'accés a la sala i zona comú de la planta baixa.

El bastiment serà d'acer inoxidable, les potes incorporaran manetes, tirador i pany del mateix material, incloses frontisses.

Es garantirà l'aïllament acústic de les zones d'instal·lacions, mitjançant col·locació de mantes de 100 mm de fibra acústica acollades a les parets de gero existents.

MCon.4 Sistema de compartimentació

4.01 Elements divisoris verticals

*4.01.1*Elements divisoris verticals. Generalment, les divisòries interiors, es faran amb plaques de guix laminat i en altres casos de peces ceràmiques. Els elements de separació als serveis higiènics, amb les mateixes bases, si és el cas amb plaques hidròfugues, deixant-les preparades per al seu posterior enrajolat.

4.01.2 Fusteria i serralleria interior i exterior

Les portes de la zona comú, en general seran de bastiment de fusta i fulles de DM ignífug per pintar les dues cares a l'esmalt, si és el cas, amb cantells resistents, a excepció de les que tinguin demanada de resistència enfront el foc, que seran metàl·liques amb el mateix aplacat, si és el cas. Tota la fusteria anirà enrasada amb el revestiment de les parets, i es deixarà a 2 cms de terra, amb sòcol de pedra basàltica.

Cal indicar també, com a tipologia bàsica d'accés a les oficines des de la zona comú, es farà amb vidre antifoc, de resistència EI-60

Totes les portes tindran mecanismes, accessoris, manetes, etc., d'acer inoxidable.

Es realitzarà passera metàl·lica de relliga, inclòs perfileria de sustentació d'acer galvanitzat per pintar, inclòs barana de passamà i muntants d'acer, pintats.

Es col·locarà escala metàl·lica de xapa llagrimall, de sortida a coberta, amb perfileria laminar d'acer galvanitzat, inclòs barana, ancorada al terra i forjat de coberta escala.

Les característiques concretes de cadascuna de les fusteries es recullen en els corresponents plànols de fusteria interior.

4.01.3 Baranes

Les baranes de les escales seran dels següents tipus:

.Barana de fusta existent. En l'escala principal es conservarà, prèvia restauració, la barana de fusta existent.

.Barana amb base de muret ceràmic. En les escales de servei, actualment amb barana de muret ceràmic rematada a mitja canya i amb un passamà superior, s'extraurà la part superior del muret, que es rematarà amb una post de fusta i un passamà superior d'acer inoxidable de Ø50 i 3mm de gruix, amb muntants de barra d'acer inoxidable de Ø20 i collat a la fusta amb escuts circulars de Ø100 i 5mm de gruix.

.Barana de vidre laminar i barana de passamà d'acer inoxidable. En les tramades noves d'escala, en la part central, la barana serà be de vidre laminar de 4+4mm, be de passamà d'acer inoxidable de Ø50 i 3mm de gruix, amb

connectors de barra d'acer inoxidable de Ø20 i collat a la paret amb escuts circulars de Ø100 i 5mm de gruix.

Barana de la façana Sud-est sobre el muret de formigó, es situarà passamà superior d'acer inoxidable de diàmetre 50 i 3 mm de gruix, amb muntants del mateix material, cada 100 cm diàmetre 20, collat sobre plec de remat de xapa galvanitzada.

Els escopidors de les finestres vindran recoberts amb xapa galvanitzada amb la forma de les motllures.

Totes les canals seran de xapa galvanitzada, a l'igual que els baixants vistos . La resta seran del tipus PVC fonoabsorvents.

4.02 Elements divisoris horitzontals

4.02.1 Paviments elevats

Es preveuen paviments elevats a la terrassa flotant, de formigó de 50 mm sobre peces regulables metàl·liques..

Es col·locarà paviment basàltic, amb morter de 30 mm a tota l'edificació.

* *Veure característiques d'aquest paviment en l'apartat corresponent.*

4.02.2 Cels rasos

De característiques diverses, llistades resumidament tot seguit, i que es poden situar en el plànol corresponent.

..Tipologies de falsos sostres:

.Únicament a la zona comuna i sala planta baixa, perfileria vista, tipus Heraklit, de totes les plantes a excepció de la baixa, vestíbul, que seran de xapa d'acer rectangular, tro quelat, fonoabsorvent color blanc.

.Fals sostre de fibres premsades aglomerades tipus "Heraklit" o similar, color natural, amb porus tapat, fonoabsorvent. Es col·locaran peces de 120x60cm i les guies seran vistes (totes les plantes, menys vestíbul d'accés)

.Fals sostre de plaques de guix laminat. Serà registrable en les zones humides, on anirà amb guies vistes de 15mm. (aseos), seran de forma quadrada.

Nota: Tots el falsos sostres aniran subjectats amb elements rígids.

On no es preveuen falsos sostres l'acabat serà enguixat o enguixat pintat, escala general, escala d'evacuació.

* *Veure característiques dels acabats en l'apartat corresponent.*

MCon.5 Sistema d'acabats interiors

5.01 Revestiments de paraments verticals

Únicament s'actuarà en la part comú de l'edificació i la sala gran de la planta baixa.

En general els revestiments seran be enguixats pintats, be arrebossats pintats,o be sols pintats (sobre plaques de guix), segons indicacions en plànols de la sèrie corresponent. La pintura serà generalment plàstica acabat mate, tret del cas de l'escala central que es farà amb un estucat color blanc. Tota la fusteria de DM anirà pintada, tant la de les portes com la del revestiment de parets.

Les dependències humides, enrajolades de gres porcel·lànic de 60x30 col·locades sobre morter cola si és ceràmic, prèviament arrebossat.

Els sòcols seran de tipus trusplast o similar de 7cm, o be de pedra natural, basàltica

El revestiment parets vestíbul es farà també de tauler tipus DM ignífug, per pintar amb pintura d'esmalt, segons despeçaments dels plànols. El mateix es farà amb les parets de l'escala d'accés a la planta tercera.

** Veure plànols de la sèrie corresponent per més informació.*

5.02 Revestiments de paraments horitzontals

5.02.1 Paviments

En general el paviment serà basàltic, polit, igual al col·locat actualment, en peces de 60x40x2cm. Caldrà assegurar-ne un comportament classe 1 (SU1). A les zones humides, caldrà assegurar un acabat antilliscant, amb un comportament classe 2 (SU1).

A les zones d'instal·lacions hi anirà un paviment de lloses de formigó sota les màquines, sobre acabat de graves. Caldrà assegurar-ne un comportament classe 2 (SU1).

Els esglaons de les escales, s'acabaran amb pedra artificial, d'igual color i textura del mateix terratzo (cas de les escales auxiliars) o amb pedra natural (cas de l'escala principal, comunicació planta tercera). Caldrà assegurar-ne un comportament classe 2 (SU1).Els paviments de les zones escales servei e instal·lacions serà de terratzo de 40x40 polit i abrillantat,antilliscant.

5.02.2 Sostres

En general els sostres s'acabaran pintats amb dues mans de pintura plàstica, tan els sostres enguixats com els falsos sostres de plaques de guix.

El fals sostre de fibres premsades aglomerades tipus "Heraklit" o similar, es deixarà sense cap acabat, no necessari per les seves característiques.

En algunes zones d'instal·lacions es deixaran directament enguixats.

El fals sostre de plaques acústiques d'acer lacat, tipus rectangular, per incorporar dounlight, també serà vist. Dins de les oficines no es realitzarà cap sostre i es deixarà el pas de les instal·lacions vistes.

MCor.6 Sistema de condicionaments i instal·lacions

Totes les instal·lacions (excepte les llistades seguidament), la seva implantació, els materials i elements que les composen queden definits en forma de Projecte Complementari, redactat per EINESA, composat per memòria, els corresponents plànols i capítols dels amidaments i les seves especificacions en els plecs de condicions.

Veure memòria d'instal·lacions adjunta.

6.07 Transport

6.01.2 Evacuació de residus

Al no ser un edifici d'habitatges, cal justificació de dimensionat, que es fa mitjançant un estudi específic, que es pot trobar a l'apartat CN de Compliment de Normativa, dins de la justificació de compliment del DB HS-2 (Recollida i evacuació de residus).

6.07.1 Transport de persones

La instal·lació compleix els requisits del RD 1314/97 "Reglamento de ascensors" i, en particular, de la norma UNE EN 81-1-2001 "Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte I: ascensores eléctricos".

Ascensor elèctric (maquinaria en buit) d'adherència per a minusvàlids, per a 8 persones (600 kg), 1 m/s, sistema d'accionament de 2 velocitats, 4 parades, maniobra universal simple, portes d'accés de maniobrabilitat corredissa automàtica d'amplària 80 cm i alçària 200 cm d'acer inoxidable, cabina amb portes de maniobrabilitat corredissa automàtica d'acer inoxidable i qualitat d'acabats alta. Es posaran a la Fase 2

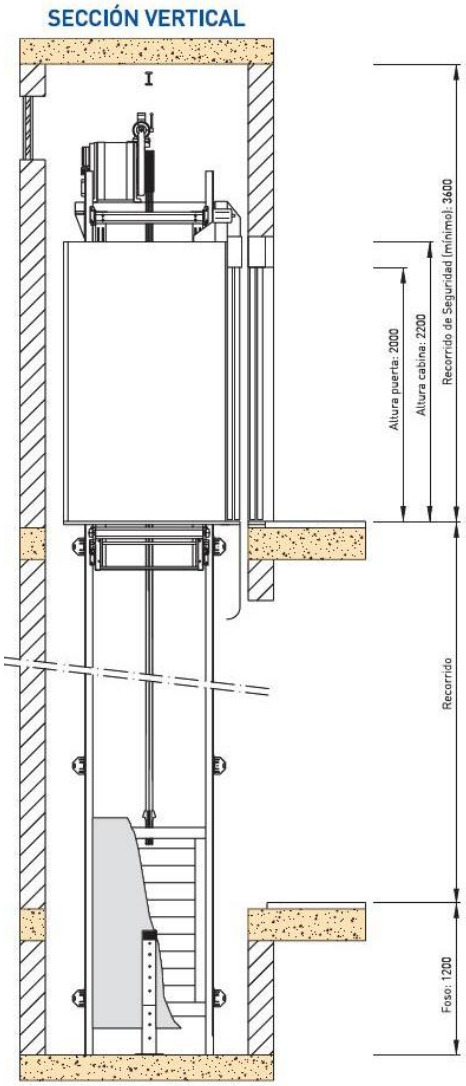
La cabina de l'ascensor té unes dimensions superiors a 1,40 m en el sentit de l'accés i a 1,10 m en el sentit perpendicular.

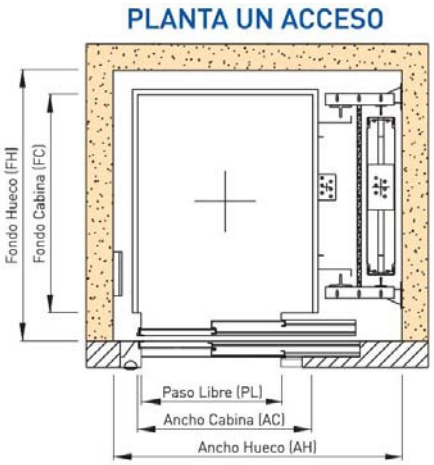
Disposa de passamans a una alçada entre 0,90 m i 0,95 m, i les botoneres, tant interiors com de replà, es col·loquen entre 1,00 m i 1,40 m d'alçada respecte del terra. Les botoneres tenen la numeració en Braille o en relleu. Al costat de la porta de l'ascensor i a cada planta hi ha un número en alt relleu que identifica la planta, amb una dimensió mínima de 10 x 10 cm i a una alçada d'1,40 m des del terra.

Les portes de la cabina i del recinte són automàtiques, d'una amplada mínima de 0,80 m, i davant d'elles es pot inscriure un cercle d'un diàmetre d'1,50 m.

El projecte de la instal·lació dels l' ascensors, l'execució, el registre i la posta en funcionament estarà a càrrec de l'empresa instal·ladora autoritzada que ha d'actuar en coordinació amb el projecte i la construcció de l'edifici.

S'adjunta documentació gràfica Standard de la tipologia d'ascensor, que podrà variar segons el fabricant.





MCor.7 Equipament

Com a equipament, ens referim a sanitaris, taulells per encast de sanitaris, eixugamans murals, porta-rotlles, barres d'ajut a l'accessibilitat i altres petits elements gra fiats en plànols de definició geomètrica general i descrits en amidaments i pressupost.

També es realitzaran tauler melamínic i amb fusta de faig, a la zona de recepció general de la planta baixa, segons plànols de detall presentats, i llums penjades del sostre, mitjançant tiges, lluminàries cilíndriques diàmetre 100 mm, llargada 630 mm en número i situació col·locats als plànols, producte marca Pendant Luminaire, model Lean.

** Veure llistat i especificacions en amidaments i pressupost.*

Altres equipaments com poden ser els taulells de les zones de recepció es poden trobar detallats en plànols.

MCor.8 Urbanització

8.01 No es contempla aquest Projecte.

El solar es troba en un entorn recentment re urbanitzat on hi ha construïdes el conjunt d'edificacions que constitueixen el complex del Parc Científic i Tecnològic Agroalimentari de Lleida.

Lleida, gener 2021

MEZQUIDA CASESES JOSE MARIA - 40836534B

Firmado digitalmente por MEZQUIDA CASESES JOSE MARIA - 40836534B
Fecha: 2021.02.19 16:49:18 +01'00'

Josep Mª Mezquida Casases

Arquitecte

AN ANNEXES A LA MEMÒRIA

CONSORCI LLEIDATÀ DE CONTROL
CONTROL DE QUALITAT EN EDIFICACIÓ I OBRA PÚBLICA
Parc de Gardeny. Edifici 29-B, baixos, Tel. 973 24 70 08 Fax 973 22 28 42. 25003 LLEIDA. geotecnia@conslab.cat

ESTUDI GEOTÈCNIC

PER A LA REDACCIÓ DE L'INFORME DE CARACTERITZACIÓ ESTRUCTURAL DE L'EDIFICI PRINCIPAL DE L'ANTIGA CASERNA MILITAR "CUARTEL DE TEMPLARIOS"

TURÓ DE GARDENY

LLEIDA

CLAU: E1-VD-09247

REGS DE CATALUNYA, S. A.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Núm. Referència: L09X2525

Índex

1. Introducció i objectius 3
2. Reconeixement del terreny segons el CTE 4
3. Metodologia 5
3.1. Visita tècnica i reconeixement geològic 5
3.2. Treball de camp 5
3.3. Assajos de laboratori 7
3.4. Treball de gabinet 8
4. Situació geològica i geotècnica 9
4.1. Marc geològic 9
4.2. Descripció litològica i geomecànica 9
5. Hidrogeologia 12
6. Resultats de camp – Perfil Geotècnic 13
7. Conclusions i fonamentació 14
7.1. Condicionants geotècnics 14
7.2. Dimensions fonamentació existent 14
7.3. Propostes de fonamentació 15
7.4. Excavabilitat 16
7.5. Estabilitat de trinxeres 16
8. Altres consideracions 17
8.1. Acció sísmica 17
8.2. Agressivitat 17
9. Observacions 18
10. Bibliografia 21

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
El Secretari,
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI

Annexes

Annex A: Fonaments teòrics dels assajos realitzats

Annex B: Càlculs

Annex C: Registre fotogràfic

Annex D: Perfil geotècnic

Annex E: Acta assajos “in situ”

Acta

Croquis de situació

Sondejos i assaig de penetració dinàmica

Annex F: Cales

Annex G: Actes de laboratori

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

1. Introducció i objectius

A petició de REGS DE CATALUNYA, S.A. es realitza aquest estudi geotècnic per a la redacció de l'informe de caracterització estructural de l'edifici principal de l'antiga caserna militar "Cuartel de Templarios". Actualment, la zona estudiada està ocupada en la seva totalitat per un edifici que es preveu rehabilitar, i que està compost per una planta baixa i dues plantes pis.

Els treballs de camp es duren a terme el dia 9 de juliol de 2009.

Els objectius fixats per aquest estudi foren:

a) Identificació de les unitats litològiques i les seves característiques, tant intrínseques (litologia, geometria, gruix, profunditat,…) com geotècniques, que conformen el sòl i el subsòl de la zona.

b) Determinació del nivell freàtic i les propietats de les aigües.

c) Determinació de la tensió admissible i la capacitat portant de les diferents unitats.

d) Determinació de les dimensions de la fonamentació existent així com de la seva cota de recolzament.

e) En funció de tota la informació obtinguda a partir dels punts anteriors, recomanar el tipus i fondària de la fonamentació.

Els treballs de camp foren supervisats per un tècnic superior en Ciències Geològiques, tant en la seva fase de camp com en les tasques posteriors a ella.

La zona estudiada està situada a l'actual Parc Científic i Tecnològic Agroalimentari de Lleida, situat al turó de Gardeny, i té una superfície aproximada d'uns 800 m^2. Presenta una morfologia rectangular i una topografia planera, per tant, tots els assajos presenten aproximadament la mateixa cota relativa.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

2. Reconeixement del terreny segons el CTE

A efectes de reconeixement del terreny, i segons determina el Codi Tècnic de l'Edificació en el seu Document Bàsic SE-C (apartat 3.2, taula 3.1), per les dades facilitades pel client l'estructura de l'edifici correspon a un **TIPUS C-1**.

Per altra banda, i igualment segons el mateix Document Bàsic (apartat 3.2, taula 3.2), el tipus de terreny es pot classificar com a **GRUP T-1**.

Amb aquestes dues dades, i tenint en compte la superfície facilitada pel client, els punts de reconeixement així com la seva tipologia (segons les taules 3.3 i 3.4 del mateix Document Bàsic) queden determinats en la següent taula:

Tipus de construcció	Grup de terreny	Sondejos	DPSH	Cala	Fondària (m)
C-1	T-1	2	1	2	6,00

Taula 1: Resum de les diferents tipologies de reconeixement i de la seva profunditat.

Cal destacar que la profunditat assolida per les diferents prospeccions i les litologies trobades ens permet preveure que per sota d'aquesta no es produiran assentaments significatius un cop s'apliquin les càrregues transmeses per l'edificació tal com determina el Document Bàsic SE-C en el seu apartat 3.2.1.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

3. Metodologia

Per aconseguir els objectius de l'estudi geotècnic s'ha emprat la següent metodologia, la qual es pot dividir en quatre fases:

3.1. Visita tècnica i reconeixement geològic

Aquesta part de l'estudi combina el treball de camp i el de gabinet, així es procedeix a una visita de la parcel·la per a la planificació i localització dels punts de prospecció, i a un treball d'oficina, consistent en una recopilació de dades i estudi de documentació prèvia existent.

En aquest cas la bibliografia trobada referida a l'àrea d'estudi i que ens podia aportar informació sobre la geologia de la zona fou el mapa geològic corresponent a la zona de Lleida, full 388, Escala 1:50.000 editat pel Instituto Tecnológico Geominero de España (ITGE).

3.2. Treball de camp

En aquesta fase s'utilitzaran les tècniques d'estudi més adients segons la natura del terreny que ens ocupa. La descripció dels principis teòrics de les diferents tècniques es presenta en l'Annex A. En aquest cas es van realitzar:

- 2 Sondejos a rotació amb extracció contínua de testimoni, realitzat amb una sonda TECOINSA TP-50. Aquesta tècnica permet la definició de la columna estratigràfica, presa de mostres inalterades i realització d'assajos SPT.
- 1 Assaig de penetració dinàmica superpesada (**DPSH**) amb mesura del paràmetre $\mathbf{N_{20}}$, efectuats amb un penetròmetre ROLATEC ML-60A. Norma d'aplicació: UNE 103.801/94.
- 4 Assajos de penetració estàndard (**SPT**) amb mesura del paràmetre $\mathbf{N_{30}}$. Norma d'aplicació: UNE-EN ISO 22476-3/05.
- 2 Cales mitjançant retroexcavadora.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Aquesta sèrie d'eines ens permetran la determinació de la natura i geometria de les diferents unitats, així com la seva tensió admissible i la seva capacitat portant.

PROSPECCIONS	MODALITAT	FONDÀRIA (m.)
S-1	RT	6,00
S-2	RT	6,00
PD-1	PD	2,40
C-1	CT	0,75
C-2	CT	0,55

Taula 2: Resum dels treballs realitzats.

Modalitats: RT- Rotació amb extracció de testimoni, PD- Penetròmetre dinàmic (DPSH), CT- Cala.

La ubicació de les diferents prospeccions queda reflectida en el plànol preparat a tal efecte i inclòs en l'annex corresponent.

Els assajos geotècnics "in situ" tipus SPT, corresponen als sondejos i profunditats que a continuació es detallen:

SONDEIG	ASSAIG	FONDÀRIA (m.)
S-1	SPTC	1,00 a 1,60
		3,20 a 3,50
S-2		2,00 a 2,60
		4,00 a 4,15

Taula 3: Profunditats i ubicació dels assajos "in situ" realitzats.

Modalitats: SPT- Assaig de penetració estàndard, SPTC - Assaig de penetració estàndard amb punta cega, MI- Mostra inalterada.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

3.3. Assajos de laboratori

Posteriorment a la realització del treball de camp, i amb les mostres extretes en els diferents sondejos es procedeix a la realització dels assajos de laboratori necessaris per a la determinació de diferents paràmetres químics i geomecànics.

Les mostres poden ser de dos tipus:

1. Mostra representativa: correspon a fragments de testimoni extrets de la mateixa bateria de perforació o al material recuperat pel clavat del mostrejador SPT, i per aquest fet es produeix la pèrdua d'algunes de les seves propietats, fet que limita la seva utilització a assajos d'identificació (granulometria, límits d'Atterberg, contingut en sulfats, matèria orgànica, …).

2. Mostra inalterada: són mostres recollides amb mostrejador de paret prima (tipus SHELBY) o amb mostrejador de paret gruixuda que porten interiorment un tub de PVC. Aquests mostrejadors són introduïts en el terreny mitjançant copejament (procés idèntic al SPT) i un cop s'extreuen les mostres són segellades ràpidament a fi i efecte de tenir la menor alteració possible de les propietats mecàniques del sòl.

La següent taula recull les mostres extretes al llarg de la campanya per la seva posterior anàlisi al laboratori:

SONDEIG	TIPUS MOSTRA	FONDÀRIA (m.)
S-1	MR	2,00 a 2,20
S-2	MR	1,50 a 1,70
	TS	4,80 a 5,20

Taula 4: Resum de les mostres extretes durant la campanya.

Modalitats: MR – Mostra representativa, MI- Mostra inalterada PVC, MS- Mostra "shelby", MP- Mostra parafinada; TS - Testimoni.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Sobre aquestes mostres extretes durant la campanya, i amb la fi d'obtenir dades sobre el comportament mecànic del sòl i d'altres factors a considerar, es duren a terme una sèrie d'assaigs al laboratori. Aquests assajos, juntament amb la norma utilitzada per a la seva realització, es relacionen a la taula següent:

ASSAIG	ASSAJOS	NORMA
Anàlisi granulomètrica	1	UNE 103-101
Determinació dels límits d'Atterberg	1	UNE 103-103/104
Assaig d'agressivitat de sòls	1	EHE-08

Taula 5: Resum dels assajos realitzats.

Els resultats dels diferents assajos es presenten en l'annex corresponent.

L'experiència en la geologia de la zona estudiada, així com en les característiques geotècniques de les diferents unitats (nivells geotècnics) trobades, justificaria tant el nombre com el tipus d'assajos de laboratori realitzats i es considera que són suficients per tal d'obtenir una bona caracterització geotècnica dels diferents nivells geotècnics.

3.4. Treball de gabinet

L'última fase de l'estudi geotècnic correspon a l'anàlisi de totes les dades proporcionades per tot el treball exposat anteriorment i en definitiva, als càlculs de la tensió admissible i la capacitat portant del terreny estudiat. Així mateix, es dissenyaran els perfils geotècnics i les diferents correlacions.

Per acabar es confeccionarà l'informe final, on s'establiran les conclusions d'acord amb els objectius de l'estudi.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

4. Situació geològica i geotècnica

En aquest apartat s'introduirà la situació geològica en la qual es troba englobada la zona estudiada i es procedirà també a una descripció geomecànica dels diferents nivells o unitats geològiques trobades.

4.1. Marc geològic

Des del punt de vista geològic ens trobem dins el conjunt de la *Depressió de l'Ebre*, la qual és reblerta per dipòsits sedimentaris de caràcter continental endorreic de fàcies detrítiques fines d'una edat oligocena (entre 33 i 24 milions d'anys), és a dir, Terciari.

En la zona concreta d'estudi es troba en un primer nivell superficial format per materials de reblert. Per sota es troben sediments granulars, d'edat quaternària i amb un origen fluvial. Són sediments que s'han dipositat seguint els marges del riu Segre formant terrasses fluvials. De forma subjacent es troba un nivell format per sediments de fàcies detrítiques fines amb un origen al·luvial i una edat oligocena. Aquestes litologies es van sedimentar, durant el Terciari, en les parts mitges i distals de diversos ventalls al·luvials superposats i actualment conformen gran part del substrat resistent de la *Plana de Lleida*.

4.2. Descripció litològica i geomecànica

En base als treballs de camp realitzats, és possible reconèixer els següents nivells litoestratigràfics:

Nivell 0: Rebliments

Litologia: Llims i sorres de color marró amb algunes graves. Els primers 20 cm. corresponen a formigó i ceràmica.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Gruix i extensió: La potència d'aquest nivell és d'aproximadament 0,40/0,50 metres (encara que no es descarta que en alguna zona sigui superior) i ha estat localitzat en tots els punts investigats.

Paràmetres geomecànics: En la següent taula es presenten diversos paràmetres per a la caracterització del nivell:

N_{SPT}	Cohesió (kN/m^2)	Densitat aparent (kN/m^3)	ϕ
18 a 20	Nul·la	17	25º

Nivell 1: Terrassa fluvial.

Litologia: Graves de morfologia arrodonida, diàmetre de 0,5 a 12,0 cm, encara que no se'n descarten de mides superiors), natura diversa (calcària, metamòrfica, granítica i de quars), amb una matriu de sorra de diversa granulometria i llims.

Segons els assajos realitzats aquestes litologies corresponen a graves llimoses, barreja de graves, sorra i llims, tipus **GM**, segons SUCS.

Gruix i extensió: La potència d'aquest nivell és d'aproximadament 4,30/4,40 metres i ha estat localitzat en tots els punts investigats.

Paràmetres geomecànics: En la següent taula es presenten diversos paràmetres per a la caracterització del nivell:

N_{SPT}	Compacitat	Mòdul d'elasticitat E (MN/m^2)	Cohesió (kN/m^2)	Densitat aparent (kN/m^3)	ϕ
20 a 50	Mitja a alta	30 a 100	Nul·la	18 a 22	32º a 38º

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Observacions addicionals: Aquestes litologies presenten una forta variabilitat en els seus paràmetres geomecànics degut a la seva heterogeneïtat i anisotropia, ja que el seu medi sedimentari depèn fortament de les condicions d'energia i de materials transportats; és a dir, al llarg del temps geològic trobem èpoques en que el riu transporta material granular de diàmetre considerable i el sedimenta en un lloc, mentre per sobre d'aquest només hi arriben sorres, fet que provoca l'aparició de capes interestratificades de sorra en forma de llentió enmig de les capes de natura primordialment gravosa.

Nivell 2: Substrat terciari

Litologia: Es tracta d'una alternança de lutites vermelles amb barres i canals centimètrics de gresos i microconglomerats.

Segons els assajos realitzats les litologies lutítiques corresponen a argiles inorgàniques de baixa a mitja plasticitat, tipus **CL**, segons SUCS.

Gruix i extensió: El gruix d'aquest nivell s'estima molt superior als 10 metres i presenta una extensió a nivell regional.

Paràmetres geomecànics: En la següent taula es presenten diversos paràmetres per a la caracterització del nivell:

N_{SPT}	Compacitat	Mòdul d'elasticitat E (MN/m^2)	Compressió simple (kPa)	Cohesió lateral (kN/m^2)	Densitat aparent (kN/m^3)	ϕ
> 50	Alta	≈ 4.000	> 500	≈ 50 a 60	≈ 23,5	≈ 20º

Observacions addicionals: Aquest nivell està format per litologies altament resistents que provoquen el "rebuig" en els assajos de penetració estàndard (SPT).

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

5. Hidrogeologia

En la data de realització dels assajos no es localitzà el nivell freàtic. De tota manera degut al fet de trobar-nos un primer nivell format per sediments granulars, i per tant permeables, no es descarta la presència d'humitat en cotes somes, degut a aportacions estacionals o accidentals.

Segons la taula D.28, del DB SE-C, del CTE els materials i les litologies dels diversos nivells identificats presenten, de forma orientativa, els següents **coeficients de Permeabilitat (k_z):**

Nivell geotècnic	k_z (m/s)
Nivell 0- Rebliments (llims i sorres)	10^{-2} a 10^{-4}
Nivell 1- Terrassa fluvial (graves i sorres)	> 10^{-2}
Nivell 2- Substrat terciari (gresos)	10^{-6} a 10^{-8}
Nivell 2- Substrat terciari (lutites)	< 10^{-9}

Taula 6: Valors de permeabilitat dels diferents nivells.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

6. Resultats de camp – Perfil Geotècnic

En el curs del present estudi, com s'ha indicat anteriorment i d'acord amb els objectius a assolir, es realitzaren dos sondejos a rotació amb extracció de testimoni i un assaig de penetració dinàmica DPSH. Amb les dades obtingudes d'aquests assajos s'han determinat els diferents nivells geotècnics:

PROSPECCIONS	NIVELL GEOTÈCNIC	FONDÀRIA (m)
S-1	Nivell 0- Rebliments	0,00 a 0,50
	Nivell 1- Terrassa fluvial	0,50 a 4,80
	Nivell 2- Substrat terciari	> 4,80
S-2	Nivell 0- Rebliments	0,00 a 0,40
	Nivell 1- Terrassa fluvial	0,40 a 4,80
	Nivell 2- Substrat terciari	> 4,80
PD-1	Nivell 0- Rebliments	0,00 a 0,40
	Nivell 1- Terrassa fluvial	> 0,40

Taula 7: Resum dels nivells diferenciats.

Recordem que les cotes d'aquestes profunditats estan referides a la boca de les diferents prospeccions, és a dir, es pren com a cota 0,00 metres la rasant del terreny on es realitzen les perforacions.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

7. Conclusions i fonamentació

En base a la caracterització geològica i geotècnica realitzada fins ara, a continuació es determinen les pressions que es poden transmetre al terreny i els assentaments que es preveuen.

7.1. Condicionants geotècnics

El principal condicionant geomecànic detectat en aquest estudi és el següent:

- Existència d'un primer nivell format per materials de rebliment, amb una potència aproximada de 0,40 / 0,50 metres, els quals no es consideren idonis com a capa portant de fonamentacions.

7.2. Dimensions fonamentació existent

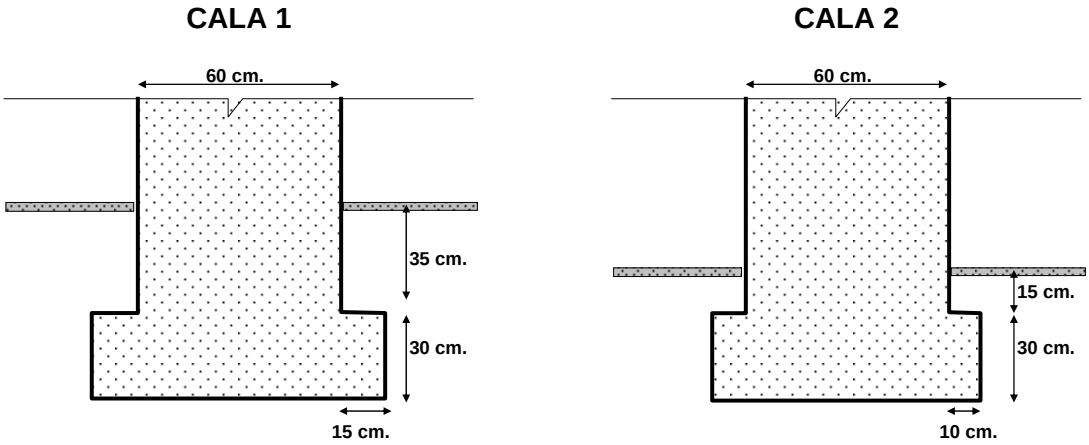
Segons les dues cales realitzades (*veure croquis de situació en l'annex corresponent*) les dimensions de les sabates de fonamentació de l'edifici existent, així com la seva cota d'encastament són les següents:

Tipus de fonamentació	Sabata correguda
Ample (m.)	0,80/0,90
Prof. encastament (m.)	0,45/0,65

Taula 8: Tipus de fonamentació, amplada i cota d'encastament.

A continuació es representa gràficament la morfologia de les sabates de fonamentació segons les dues cales realitzades:

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,



Il·lustració 1: Esquema de la fonamentació existent.

7.3. Propostes de fonamentació

Segons les dues cales realitzades, es pot observar que la fonamentació de l'edifici existent està formada per **sabates corregudes**, de 0,80 a 0,90 metres d'amplada, encastades en les litologies del **Nivell 1- Terrassa fluvial** a una cota que varia aproximadament de **0,45 a 0,65 metres** respecte a la rasant de la zona estudiada en la data de realització dels treballs de camp.

Un cop realitzats els càlculs, adjunts en l'annex corresponent, les tensions admissibles que aquestes elements de fonamentació poden transmetre al terreny seran:

Ample sabata (m.) (1)	0,70	**0,80**	**0,90**	1,00	1,10
Tensió admissible (kN/m^2)	312	393	384	365	363

Taula 9: Tensions admissibles per sabates encastades en el Nivell 1- Terrassa fluvial.

(1) També es donen valors de tensió per a diferents amplades (0,70, 1,00 i 1,10 metres).

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
El Secretari,
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI

Donat que ens trobem en sòls bàsicament de comportament granular, en els quals la pressió vertical de servei sol quedar limitada pels assentaments, els resultats dels càlculs anteriors ens donen les pressions màximes que es poden transmetre al terreny sense tenir problemes de trencament del mateix, **suposant un assentament de 2,54 cm (1 polsada)**.

Totes aquestes càrregues admissibles presentades han estat calculades dividint la capacitat de càrrega última o de ruptura per un factor de seguretat F=3, seguint les recomanacions del CTE en el seu DB-SE-C (taula 2.1).

A més cal destacar que han estat calculades considerant una distribució vertical de les càrregues i s'han menyspreat possibles excentricitats, per tant, es recomana a la Direcció Tècnica de l'Obra tenir-les en compte al moment de realitzar els càlculs definitius.

7.4. Excavabilitat

En cas de preveure la realització d'una excavació per algun nou element de fonamentació, cal destacar que el tram de rebliments superficial podran ser excavats amb maquinària convencional (retroexcavadora,...) degut a la seva relativament fàcil manipulació. De tota manera, en cas d'haver d'assolir les litologies del **Nivell 1- Terrassa fluvial** o fins i tot les del **Nivell 2- Substrat terciari** es podrien fer necessàries eines de major potència, fins i tot, es pot haver de recórrer a eines pneumàtiques (martells, ...) degut a que es poden trobar trams de baixa ripabilitat.

7.5. Estabilitat de trinxeres

La pròpia composició litològica de les litologies del Nivell 1- Terrassa fluvial fa que les trinxeres, en funció de la fondària a assolir, puguin presentar un cert risc a trencament, fet pel qual es recomana que a l'hora de realitzar l'excavació es prenguin totes les precaucions necessàries a fi d'evitar despreniments i/o empentes laterals de terres que puguin afectar l'obra.

Il·lustre Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
El Secretari,
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI

8. Altres consideracions

8.1. Acció sísmica

Aquest apartat es basa en les disposicions del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i la Norma Sismorresistent (NCSE-2002) que tenen com objecte la consideració de l'acció sísmica en el projecte i construcció d'edificacions de nova planta.

L'edificació projectada en aquest cas es classifica com de normal importància, és a dir, aquelles la destrucció de les quals pugui ocasionar víctimes, sense que es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.

La població de Lleida es troba en una zona d'**acceleració sísmica bàsica (a_b) <0,04 g**, fet que fa que no li sigui d'aplicació allò que preceptua la Norma Sismorresistent (NCSE-2002).

8.2. Agressivitat

En funció de l'assaig del contingut de sulfats solubles en el sòl, efectuat sobre una mostra extreta del sondeig S-2 d'una fondària de 1,50 a 1,70 metres, executat segons el procediment de la Norma EHE-08. Annex 5 i la valoració de la taula 8.2.3 b, s'ha determinat el grau d'agressivitat del sòl enfront al formigó de la fonamentació.

Així s'obtingueren els valors següents en els dos paràmetres relacionats amb aquest tema:

ASSAJOS	CONTINGUT
Acidesa Baumann-Gully	0 ml/kg
Contingut en sulfats solubles	35,76 mg/kg

Taula 10: Resultat dels assajos realitzats per a la comprovació del grau d'agressivitat del sòl.

Segons aquests resultats es pot concloure que el sòl estudiat **NO** és agressiu envers el formigó.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

9. Observacions

L'informe amb núm. d'expedient L09X2525 és confidencial i, per tant:

-El Consorci Lleidatà de Control no facilitarà informació total o parcial a terceres persones, exceptuant autorització expressa de la propietat o en casos previstos per la llei.

-A més únicament està autoritzada la reproducció parcial o total d'aquest informe per part del propietari o tècnics responsables.

Un cop iniciada l'obra i les excavacions, queda en mans de la Direcció Tècnica de l'Obra corroborar la validesa i la suficiència de les dades aportades per l'estudi geotècnic, adoptant en cas de discrepància les mesures oportunes per a l'adequació de la fonamentació a les característiques del terreny.

S'ha de destacar que la descripció i caracterització del Model Geològic/Geotècnic sorgeix en base a la realització d'assajos puntuals distribuïts per la superfície de la zona estudiada. Si bé es pot pensar que en el seu conjunt són extrapolables a la totalitat de la zona estudiada, no 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.

D'altra banda, aquest estudi no recull el comportament del terreny en relació a fenòmens imprevisibles i/o geològicament profunds (cavitats, carstificació, restes antropològiques, etc.).

Les mesures del nivell freàtic fan referència únicament al dia de la seva lectura i al punt de reconeixement on han estat efectuades.

Donada la pròpia natura de l'informe geotècnic, les propostes de fonamentació presentades en l'apartat 7 no pretenen ser definitives. Correspondrà a la Direcció Tècnica de l'Obra establir una opció geotècnicament correcta en cada cas.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

El Consorci Lleidatà de Control no es fa responsable de danys a instal·lacions (d'aigua, gas, telèfon, electricitat, etc.) que no hagin estat prèviament indicades mitjançant plànols degudament acotats.

En cas de discrepància o litigi, només es consideraran vàlids els exemplars de l'estudi geotècnic amb signatures originals.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Quedem a la vostra disposició per a qualsevol dubte o aclariment referent a les dades exposades,

Atentament,

Antonio Perera Sarri
Geòleg col·legiat núm. 4870
Cap de l'Àrea de Geotècnia

Lleida, 17 / juliol / 2009

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

10. Bibliografia

Bowles, Joseph E., **FOUNDATION ANALYSIS AND DESIGN.** 1175 pp. McGraw Hill, 1998

Crespo, C**. MECÁNICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES.** Noriega Editores, Mèxico, 1980.

Ferrer, Mercedes; González de Vallejo, Luis I. **MANUAL DE CAMPO PARA LA DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MACIZOS ROCOSOS EN AFLORAMIENTOS.** Inst. Tecnológico Geominero de España, Madrid, 1999.

González Caballero, Matilde. **EL TERRENO.** Edicions UPC, España, 2001.

González de Vallejo, Luis I. **INGENIERÍA GEOLÓGICA.** Prentice Hall, España, 2002.

López Jimeno, Carlos (Editor). **INGENIERIA DEL TERRENO Vol I y II.** Ingeopress, Madrid 2002

Jiménez Salas, J.A. **GEOTECNIA Y CIMIENTOS Vol I, II y III.** Ed. Rueda, Madrid, España, 1976.

Rodríguez Ortiz, J. Mª.; Serra Gesta, J. y Oteo Mazo, C. **Curso Aplicado de Cimentaciones.** Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, España.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Annex A: Fonaments teòrics dels assajos realitzats

Sondeig a rotació amb extracció de testimoni

Consisteix en la realització de una perforació introduint una bateria buida proveïda d'una corona de perforació, que pot ser de vídia o de diamant en funció del terreny, en l'extrem inferior de la mateixa.

Fotografia 1: Sonda de perforació TP-50.

La introducció de la bateria es realitza per rotació i empenta, fet que dóna com a conseqüència un escalfament de la mateixa i per tant, s'ha de refrigerar la corona amb aigua, fet que moltes vegades porta a un emmascarament del nivell freàtic i impossibilita la lectura del mateix. A mesura que anem aprofundint es va afegint barnillatge que es rosca entre sí i un cop la bateria està plena, es realitza l'extracció de la maniobra de perforació i el buidat de la mateixa.

A continuació, es procedirà a tornar a inserir el tren de perforació i se segueix aprofundint.

Un sondeig d'aquest tipus ens permet un coneixement fidedigne de l'estratigrafia dels terrenys estudiats, així com una valoració de la resistència dels diferents nivells en funció dels resultats dels assajos SPT que s'efectuen dins la perforació i l'obtenció de mostres que podran ser estudiades en el laboratori.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Penetròmetre dinàmic modalitat DPSH

L'assaig del penetròmetre dinàmic consisteix en el clavat d'un barnillatge estandarditzat equipat amb una punta de major diàmetre (per evitar en el possible el fregament de les barnilles) en la part inferior, mitjançant el copejament d'una maça de 63,5 kg caient des d'una alçada de 76 cm i es comptabilitza el nombre de cops que es donen per clavar trams de 20 cm. La velocitat de copejament de la maça s'ha d'estimar a raó de 30 cops per minut.

Fotografia 2: Penetròmetre dinàmic ROLATEC ML-60-A.

La realització de l'assaig se suspèn quan se superen els 100 cops per un tram de lectura, donant-se així el que es coneix com a rebuig.

Els resultats es presenten en gràfics on es representen el copejament versus la fondària, indicant el tipus de penetròmetre, la modalitat i la norma emprada.

El paràmetre $\mathbf{N_{20}}$ obtingut en l'assaig permet calcular la resistència a la penetració dinàmica per punta i es correlaciona amb els paràmetres geomecànics en sòls granulars, obtenint una columna de resistència del sòl. En els terrenys cohesius, les correlacions han de considerar-se orientatives.

L'assaig de penetració dinàmica ens permet determinar el perfil resistent del sòl, la densitat relativa i l'angle de fregament (segons correlacions empíriques) i finalment, determinar la capacitat portant d'un terreny mitjançant l'aplicació d'un factor variable a la resistència a la penetració dinàmica.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

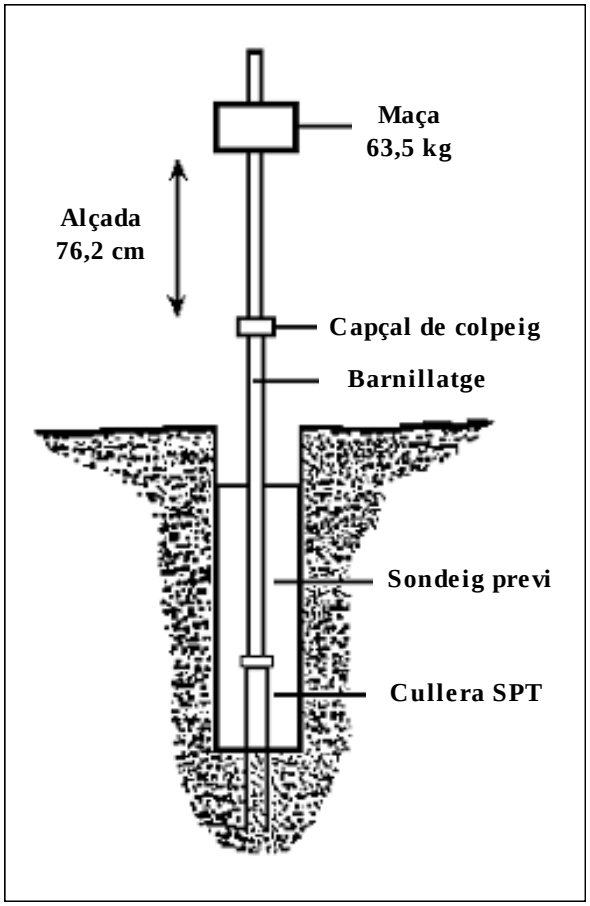
Assaig SPT

L'assaig de penetració estàndard es realitza dins el sondeig, interrompent la perforació i clavant en el fons de la mateixa un mostrejador normalitzat consistent en un tub bipartit de 60 cm de llargada i 2 polsades de diàmetre mitjançant la caiguda d'una maça de 63,5 kg. des d'una alçada de 76,1 cm.

Aquest assaig ens permet obtenir valors de resistència del terreny mitjançant el comptat del nombre de cops necessaris per clavar trams de 15 cm i prenent com a valor de l'assaig SPT la suma dels dos trams centrals, és a dir, la penetració entre els 15 i els 45 cm. Aquest valor constitueix el paràmetre N_{SPT} o N_{30}.

El valor del paràmetre N_{SPT} o N_{30} es correlaciona amb paràmetres de resistència i deformabilitat en sòls granulars. En terrenys cohesius, les correlacions han de considerar-se únicament com orientatives.

Així mateix, ens permet l'obtenció d'una mostra alterada que no serà apta per assajos mecànics però sí podrem realitzar diferents assajos d'identificació del material extret (granulometria, límits d'Atterberg,...).



Il·lustració 2: Esquema realització assaig SPT.

En tractar-se d'un assaig molt estès, s'han establert correlacions empíriques molt útils entre els valors del copejament del SPT i diferents paràmetres geomecànics.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

CONTROL DE QUALITAT EN EDIFICACIÓ I OBRA PÚBLICA
Parc de Gardeny. Edifici 29-B, baixos, Tel. 973 24 70 08 Fax 973 22 28 42. 25003 LLEIDA. geotecnia@conslab.cat

Annex B: Càlculs

MÈTODE SIMPLIFICAT PER A LA DETERMINACIÓ DE LA TENSIÓ VERTICAL ADMISSIBLE EN SÒLS AMB COMPORTAMENT GRANULAR.

EXPEDIENT: L09X2525

OBRA: Turó de Gardeny. LLEIDA. Clau: E1-VD-09247

Per a la determinació de la pressió vertical admissible de servei en sòls granulars el CTE Part 2 DB Es-C Març 2006 exposa: "Quan la superfície del terreny sigui marcadament horitzontal (pendent inferior al 10%), la inclinació amb la vertical de la resultant de les accions sigui menor del 10% i s'admeti la producció d'asentaments de fins a 25 mm, la pressió vertical admissible de servei podrà avaluar-se mitjançant les següents expressions basades en el golpeig NSPT obtingut en l'assaig SPT"

$$Q_{adm} = 12N(1+D/3B^*)(S/25)$$ **Per sabates B*<1,20 metres**

$$Q_{adm} = 8N\,(1+D/3B^*)(S/25)((B^*+0,3)/B^*)^2$$ **Per sabates 5,00 >B*>1,20 metre**

Tipus de fonamentació: Sabates corregudes

Nivell Geotècnic: Nivell 1- Terrassa fluvial

Tipologia de sol: Graves i sorres

Prof. d'encastament: 0,45 a 0,65 m.

Cantell fonam. (D): Aprox. 0,30 m.

Assentament màxim: 25 mm.

Ample equivalent de la fonamentació (B*): B* = B-2e

Zona influència: 0,5B* per damunt de la fonamentació i 2B* per sota de la mateixa.

Coeficient de profunditat (1+D/3B*): sempre serà inferior o igual a 1,30.

Ample equivalent (m.)	NSPT (promig)	Tensió adm. (kp/cm²)	Tensió adm. (kN/m²)
0,70	26	**3,18**	**312**
0,80	26	**4,01**	**393**
0,90	27	**3,91**	**384**
1,00	27	**3,72**	**365**
1,10	28	**3,70**	**363**

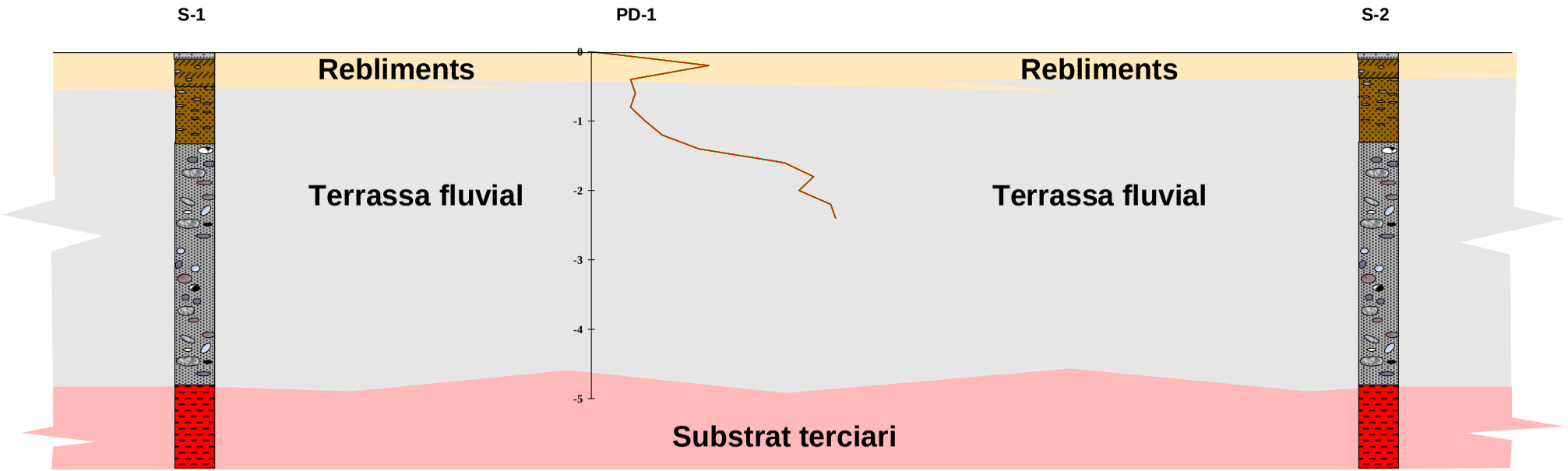
Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009
Fol·li: 61583
El Secretari,
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI

Annex C: Registre fotogràfic

Fotografies 3, 4 i 5: Emplaçament dels dos sondejos i de l'assaig DPSH realitzats.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Annex D: Perfil geotècnic



Il·lustració 3: Perfil geotècnic del subsòl del solar interpretat en base als treballs de camp realitzats.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
El Secretari,
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI

Annex E: Acta assajos “in situ”

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

CONSORCI LLEIDATÀ DE CONTROL
CONTROL DE QUALITAT EN EDIFICACIÓ I OBRA PÚBLICA
Parc de Gardeny. Edifici 29-B, baixos, Tel. 973 24 70 08 Fax 973 22 28 42. 25003 LLEIDA. geotecnia@conslab.cat

Acta de realització d'assajos "in situ"

EXPEDIENT	**L09X2525**
OBRA	**REDACCIÓ DE L'INFORME DE CARACTERITZACIÓ ESTRUCTURAL DE L'EDIFICI PRINCIPAL DE L'ANTIGA CASERNA MILITAR "CUARTEL DE TEMPLARIOS"**
TREBALLS	**ESTUDI GEOTÈCNIC**
CLIENT	**REGS DE CATALUNYA, S. A.**
DATA	**9 DE JULIOL DE 2009**

El present document inclou els assajos assenyalats a continuació, plànol d'ubicació i acta de realització dels mateixos, realitzats el dia 9 de juliol de 2009, en una zona ubicada en el turó de Gardeny, de la població de Lleida.

ASSAIG	NORMATIVA	QUANTITAT
Presa de mostres a rotació (Sondeig)	XP P94-202	2
Assaig de Penetració Dinàmica DPSH	UNE-EN ISO 22476-2/05	1
Assaig de Penetració Estàndard (SPT)	UNE-EN ISO 22476-3/05	4

La situació de les prospeccions es presenta en el plànol adjunt. Els resultats dels assajos SPT es presenten en els registres dels sondejos en els quals foren realitzats.

El present document consta de vuit pàgines. Queda prohibida la seva reproducció parcial.

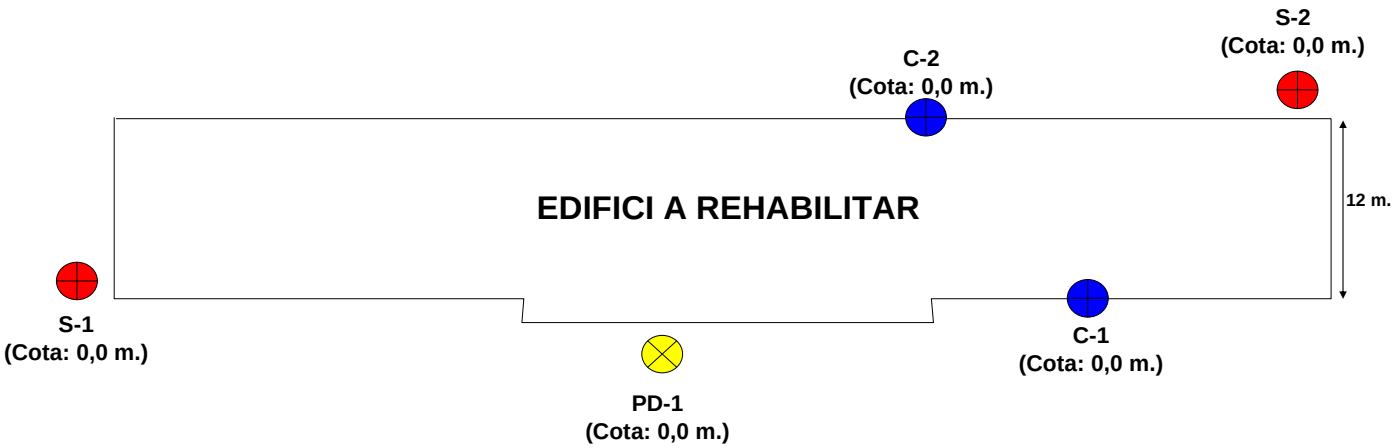
Pere Antorn Piñol
Director Laboratori

Antonio Perera Sarri
Geòleg
Cap de l'Àrea de Geotècnia

Laboratori acreditat pel D.P.T.O.P. de la Generalitat de Catalunya per al control de l'edificació en l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs "in situ" per a reconeixements geotècnics; 06080GTC05, segons Decret 253/2003 de 21 d'octubre.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Croquis de situació



Il·lustració 4: Croquis de situació dels punts investigats.

Laboratori acreditat pel D.P.T.O.P. de la Generalitat de Catalunya per al control de l'edificació en l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs "in situ" per a reconeixements geotècnics; 06080GTC05, segons Decret 253/2003 de 21 d'octubre.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Sondejos i assaig de penetració dinàmica

Laboratori acreditat pel D.P.T.O.P. de la Generalitat de Catalunya per al control de l'edificació en l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs "in situ" per a reconeixements geotècnics; 06080GTC05, segons Decret 253/2003 de 21 d'octubre.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

CONSORCI LLEIDATÀ DE CONTROL
CONTROL DE QUALITAT EN EDIFICACIÓ I OBRA PÚBLICA
Parc de Gardeny. Edifici 29-B, baixos, Tel. 973 24 70 08 Fax 973 22 28 42. 25003 LLEIDA. geotecnia@conslab.cat

SONDEIG: S-1
EXPEDIENT: L09X2525
OBRA: TURÓ DE GARDENY, LLEIDA
CLAU: E1-VD-09247

Metodologia de perforació:
Bateria tipus B-101 de 0,00 a -6,00 m.

Dates treball de camp:
Data inici: 09/07/2009
Data final: 09/07/2009

Control nivell freàtic:
Data mesura: 09/07/2009
Fondària: ---

NORMATIVA:
U.N.E. 103.802-94 (S.P.T.)
XP P94-202 (M.I. PVC)
ASTM-D1587-00 (M.I. SHELBY)
ASTM-D2113-99 (SONDEIG S/D)
XP P94-202 (SONDEIG T)

Cota (m)	Perfil litològic	N.F.	Descripció dels materials	Mostra	Colpeig	N SPT	Cota Mostra	L. Líquid %	L. Plàstic %	I. Plasticitat	Graves %	Sorres %	Fins %	Classificació	Cohesió (kPa)	Φ	Altres
1			**0,00-0,50:** Rebliments. Llims, sorres, graves, formigó i ceràmica.				1,00										
			0,50-1,30: Sorra i llims de color marró amb graves de morfologia arrodonida, diàmetre heteromètric i amb una natura diversa.	SPTC	16-16-21-28	37											
2							1,60										
				MR			2,00				95,2	1,3	3,4	GM			
			1,30-4,80: Graves de morfologia arrodonida, diàmetre heteromètric (varia de 0,5 a 12,0 cm., encara que no se'n descarten de mides superiors), natura diversa (calcària, metamòrfica, granítica i de quars), amb una matriu de sorra de granulometria fina i color gris.				2,20										
3							3,20										
				SPTC	35-50R	R											
4							3,50										
5			**4,80-6,00:** Lutita vermella.														
6			**FI SONDEIG S-1: -6,00 m.**														
7																	
8																	
9																	
10																	

Observacions d'interés:

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Laboratori acreditat pel D.P.T.O.P. de la Generalitat de Catalunya per al control de l'edificació en l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs "in situ" per a reconeixements geotècnics; 06080GTC05, segons Decret 253/2003 de 21 d'octubre.

SONDEIG: S-1 **EXPEDIENT:** L09X2525 **OBRA:** TURÓ DE GARDENY, LLEIDA CLAU: E1-VD-09247	**Dates treball de camp:** Data inici: 09/07/2009 Data final: 09/07/2009	**NORMATIVA:** U.N.E. 103.802-94 (S.P.T.) XP P94-202 (M.I. PVC) ASTM-D1587-00 (M.I. SHELBY) ASTM-D2113-99 (SONDEIG S/D) XP P94-202 (SONDEIG T)
Metodologia de perforació: Bateria tipus B-101 de 0,00 a -6,00 m.	**Control nivell freàtic:** Data mesura: 09/07/2009 Fondària: ---	

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

S-1 Caixa 1: de 0,00 a -3,00 m.

S-1 Caixa 2: de -3,00 a -6,00 m.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Laboratori acreditat pel D.P.T.O.P. de la Generalitat de Catalunya per al control de l'edificació en l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs "in situ" per a reconeixements geotècnics; 06080GTC05, segons Decret 253/2003 de 21 d'octubre.

CONSORCI LLEIDATÀ DE CONTROL
CONTROL DE QUALITAT EN EDIFICACIÓ I OBRA PÚBLICA
Parc de Gardeny. Edifici 29-B, baixos, Tel. 973 24 70 08 Fax 973 22 28 42. 25003 LLEIDA. geotecnia@conslab.cat

SONDEIG: S-2
EXPEDIENT: L09X2525
OBRA: TURÓ DE GARDENY, LLEIDA
CLAU: E1-VD-09247

Metodologia de perforació:
Bateria tipus B-101 de 0,00 a -6,00 m.

Dates treball de camp:
Data inici: 09/07/2009
Data final: 09/07/2009

Control nivell freàtic:
Data mesura: 09/07/2009
Fondària: ---

NORMATIVA:
U.N.E. 103.802-94 (S.P.T.)
XP P94-202 (M.I. PVC)
ASTM-D1587-00 (M.I. SHELBY)
ASTM-D2113-99 (SONDEIG S/D)
XP P94-202 (SONDEIG T)

Cota (m)	Perfil litològic	N.F.	Descripció dels materials	Mostra	Colpeig	N SPT	Cota Mostra	L. Líquid %	L. Plàstic %	I. Plasticitat	Graves %	Sorres %	Fins %	Classificació	Cohesió (kPa)	Φ	Altres
1			**0,00-0,40:** Rebliments. Llims, sorres, graves, formigó i ceràmica.														
			0,40-1,30: Sorra i llims de color marró amb graves de morfologia arrodonida, diàmetre heteromètric i amb una natura diversa.														
2							2,00										
				SPTC	35-41-27-32	68											
3			**1,30-4,80:** Graves de morfologia arrodonida, diàmetre heteromètric (varia de 0,5 a 12,0 cm., encara que no se'n descarten de mides superiors), natura diversa (calcària, metamòrfica, granítica i de quars), amb una matriu de sorra de granulometria fina i color gris.				2,60										
4							4,00										
				SPTC	50R	R	4,15										
5				TS			4,80	31,2	18,5	12,7				CL			
			4,80-6,00: Lutita vermella.				5,00										
6			**FI SONDEIG S-2: -6,00 m.**														
7																	
8																	
9																	
10																	

Observacions d'interés:

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Laboratori acreditat pel D.P.T.O.P. de la Generalitat de Catalunya per al control de l'edificació en l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs "in situ" per a reconeixements geotècnics; 06080GTC05, segons Decret 253/2003 de 21 d'octubre.

CONSORCI LLEIDATÀ DE CONTROL
CONTROL DE QUALITAT EN EDIFICACIÓ I OBRA PÚBLICA
Parc de Gardeny. Edifici 29-B, baixos, Tel. 973 24 70 08 Fax 973 22 28 42. 25003 LLEIDA. geotecnia@conslab.cat

SONDEIG: S-2 **EXPEDIENT:** L09X2525 **OBRA:** TURÓ DE GARDENY, LLEIDA CLAU: E1-VD-09247	**Dates treball de camp:** Data inici: 09/07/2009 Data final: 09/07/2009	**NORMATIVA:** U.N.E. 103.802-94 (S.P.T.) XP P94-202 (M.I. PVC) ASTM-D1587-00 (M.I. SHELBY) ASTM-D2113-99 (SONDEIG S/D) XP P94-202 (SONDEIG T)
Metodologia de perforació: Bateria tipus B-101 de 0,00 a -6,00 m.	**Control nivell freàtic:** Data mesura: 09/07/2009 Fondària: ---	

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

S-2 Caixa 1: de 0,00 a -3,00 m.

S-2 Caixa 2: de -3,00 a -6,00 m.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Laboratori acreditat pel D.P.T.O.P. de la Generalitat de Catalunya per al control de l'edificació en l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs "in situ" per a reconeixements geotècnics; 06080GTC05, segons Decret 253/2003 de 21 d'octubre.

CONSORCI LLEIDATÀ DE CONTROL
CONTROL DE QUALITAT EN EDIFICACIÓ I OBRA PÚBLICA
Parc de Gardeny. Edifici 29-B, baixos, Tel. 973 24 70 08 Fax 973 22 28 42. 25003 LLEIDA. geotecnia@conslab.cat

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA

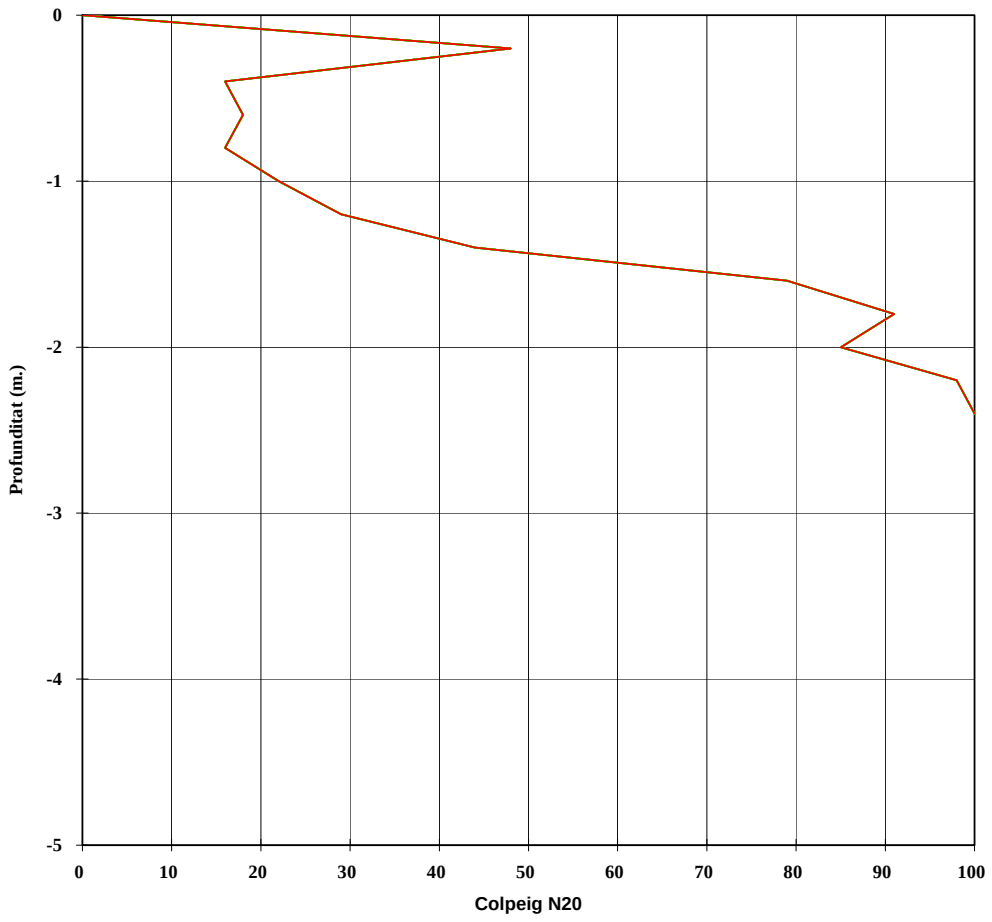
UNE 103.801/94

Equip:	ROLATEC/TECOINSA
Tipus de penetració:	DPSH
Pes de la maça:	63,5 Kg
Alçada caiguda de la maça:	76,1 cm

PENETRACIÓ: PD-1
EXPEDIENT: L09X2525
OBRA: TURÓ DE GARDENY, LLEIDA
CLAU: E1-VD-09247

Data de l'assaig:	10/07/2009
Profunditat de l'assaig:	2,40 m
Profunditat del nivell freàtic:	--- m

Prof.	N20
0,2	48
0,4	16
0,6	18
0,8	16
1,0	22
1,2	29
1,4	44
1,6	79
1,8	91
2,0	85
2,2	98
2,4	100
2,6	
2,8	
3,0	
3,2	
3,4	
3,6	
3,8	
4,0	
4,2	
4,4	
4,6	
4,8	
5,0	
5,2	
5,4	
5,6	
5,8	
6,0	
6,2	
6,4	
6,6	
6,8	
7,0	
7,2	
7,4	
7,6	
7,8	
8,0	
8,2	
8,4	
8,6	
8,8	
9,0	
9,2	
9,4	
9,6	
9,8	
10,0	



Observacions:

A -2,25 m. no s'ha trobat el nivell freàtic.

Laboratori acreditat pel D.P.T.O.P. de la Generalitat de Catalunya per al control de l'edificació en l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs "in situ" per a reconeixements geotècnics; 06080GTC05, segons Decret 253/2003 de 21 d'octubre.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Annex F: Cales

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

CONSORCI LLEIDATÀ DE CONTROL
CONTROL DE QUALITAT EN EDIFICACIÓ I OBRA PÚBLICA
Parc de Gardeny. Edifici 29-B, baixos, Tel. 973 24 70 08 Fax 973 22 28 42. 25003 LLEIDA. geotecnia@conslab.cat

CALA NÚM. C-1
EXPEDIENT: L09X2525
OBRA: TURÓ DE GARDENY, LLEIDA
CLAU: E1-VD-09247

Data de realització: 09/07/2009
Cota nivell freàtic: -----
Cota mostreig: ----

Geòleg Supervisor:
Antonio Perera Sarri

Cota (m)	Perfil litològic	Mostra	Nivell freàtic	Descripció dels materials
0				**0,00-0,35:** Rebliments. Llims, sorres, graves. Formigó, ceràmica.
				0,35-0,65: Formigó.
				0,65-0,75: Graves amb sorres i llims.
1				**FI CALA-1: -0,75 m.**
2				
3				
4				
5				

FOTOGRAFIES

Observacions:

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

CONSORCI LLEIDATÀ DE CONTROL
CONTROL DE QUALITAT EN EDIFICACIÓ I OBRA PÚBLICA
Parc de Gardeny. Edifici 29-B, baixos, Tel. 973 24 70 08 Fax 973 22 28 42. 25003 LLEIDA. geotecnia@conslab.cat

CALA NÚM. C-2
EXPEDIENT: L09X2525
OBRA: TURÓ DE GARDENY, LLEIDA
CLAU: E1-VD-09247

Data de realització: 09/07/2009
Cota nivell freàtic: -----
Cota mostreig: ----

Geòleg Supervisor:
Antonio Perera Sarri

Cota (m)	Perfil litològic	Mostra	Nivell freàtic	Descripció dels materials
0				**0,00-0,15:** Rebliments.
				0,15-0,45: Formigó.
				0,45-0,55: Graves amb sorres i llims.
				FI CALA-2: -0,55 m.

FOTOGRAFIES

Observacions:

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Annex G: Actes de laboratori

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009 Foli: 01583
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI
El Secretari,

Client:	REGS DE CATALUNYA, S.A.
NIF:	A59711085
Obra:	REDACCIO DE L'INFORME DE CARACTERITZACIÓ ESTRUCTURAL DE L'EDIFICI PRINCIPAL DE L'ANTIGA CASERNA MILITAR "CUARTEL DE TEMPLARIOS" (CLAU: E1-VD-09247)
Adreça:	TURÓ DE GARDENY
Població:	LLEIDA

Núm. d'obra:	L1618		L090642
Expedient:	L09X2525	Albarà:	
La seva referència:	ESTUDI GEOTÈCNIC		
Data de recepció:	07/07/2009		
Dates assaigs: Inici:	13/07/2009	Final:	16/07/2009

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

CONSORCI LLEIDATÀ DE CONTROL

CONTROL DE QUALITAT EN EDIFICACIÓ I OBRA PÚBLICA

Destinatari:

REGS DE CATALUNYA, S.A.

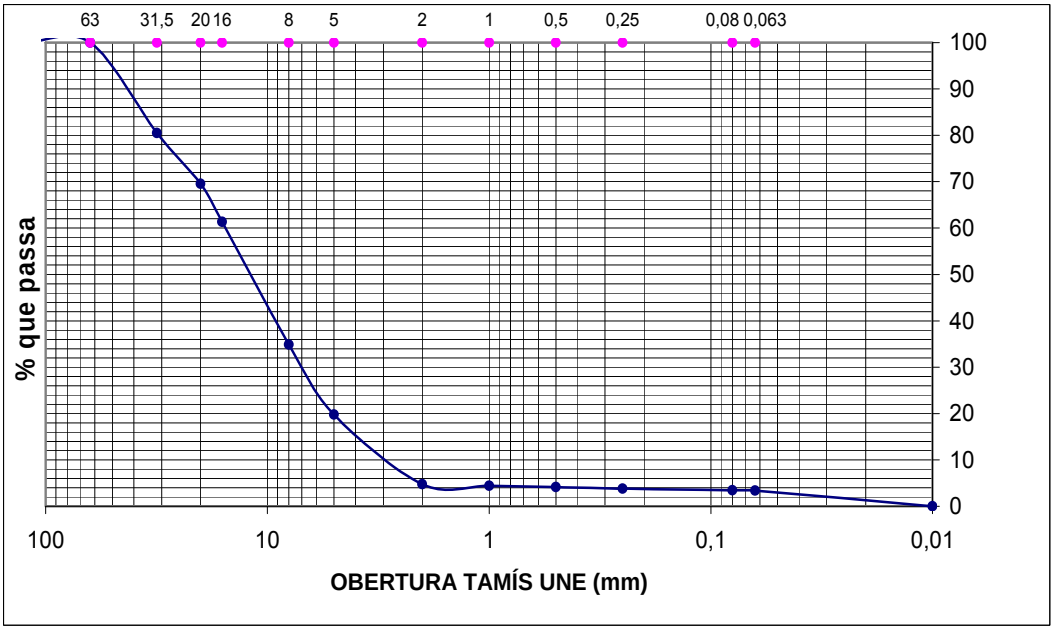
VIA AUGUSTA, 281-285, 1er-A
08017 - BARCELONA

LLEIDA, 17/07/2009

ACTA DE RESULTATS

Descripció de la mostra: Mostra de -2,00 a -2,20 m., S-1
Presa de mostra: pel laboratori.

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	GL04	Geotècnia. Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101:1995.



Tamís (mm)	125	63	31,5	20	16	8	5	2	1	0,5	0,25	0,08	0,063
% que passa	**100,00**	**100,00**	**80,46**	**69,54**	**61,32**	**34,86**	**19,75**	**4,78**	**4,44**	**4,12**	**3,80**	**3,44**	**3,41**
% Retingut acum.	**0,00**	**0,00**	**19,54**	**30,46**	**38,68**	**65,14**	**80,25**	**95,22**	**95,56**	**95,88**	**96,20**	**96,56**	**96,59**

% Grava > 2,0 mm	% Sorra 2,0-0,08 mm	% Fins < 0,08 mm
95,22	**1,34**	**3,44**

Observacions:

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE LLEIDA CONSORCI LLEIDATA DE CONTROL, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.

- Formigó i els seus components, 06079EHC05 (B+C)
- Formigó, els seus components i les armadures d'acer, 06151EHA06(B)
- Perfils d'acer per a estructures, 06152EAP06(B)
- Soldadura de perfils estructurals d'acer, 06153EAS06(B)
- Sondeigs, presa de mostres i assaigs *in situ* per a reconeixements geotècnics, 06080GTC05(B)
- Assaigs de laboratori de geotècnia, 06081GTL05(B)
- Materials de fàbriques ceràmiques 06084AFC05(B)
- Materials de fàbriques de peces de formigó, 06085AFH05(B)
- Morters per a obra, 06086AMC05(B)
- Sòls, àrids, mescles bituminoses i materials constituents de vials, 06082VSG05(B+C)
- Ferms flexibles i bituminosos de vials, 06083VSF05(B+C)

CONSORCI LLEIDATÀ DE CONTROL - NIF P7500001H
Ajuntament, Diputació i Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Lleida

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Amb assegurança de responsabilitat civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI

Client:	REGS DE CATALUNYA, S.A.
NIF:	A59711085
Obra:	REDACCIO DE L'INFORME DE CARACTERITZACIÓ ESTRUCTURAL DE L'EDIFICI PRINCIPAL DE L'ANTIGA CASERNA MILITAR "CUARTEL DE TEMPLARIOS" (CLAU: E1-VD-09247)
Adreça:	TURÓ DE GARDENY
Població:	LLEIDA

CONSORCI LLEIDATÀ DE CONTROL

CONTROL DE QUALITAT EN EDIFICACIÓ I OBRA PÚBLICA

Núm. d'obra:	L1618		L090642
Expedient:	L09X2525	Albarà:	
La seva referència:	ESTUDI GEOTÈCNIC		
Data de recepció:	07/07/2009		
Dates assaigs: Inici:	13/07/2009	Final:	16/07/2009

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

Destinatari:

REGS DE CATALUNYA, S.A.

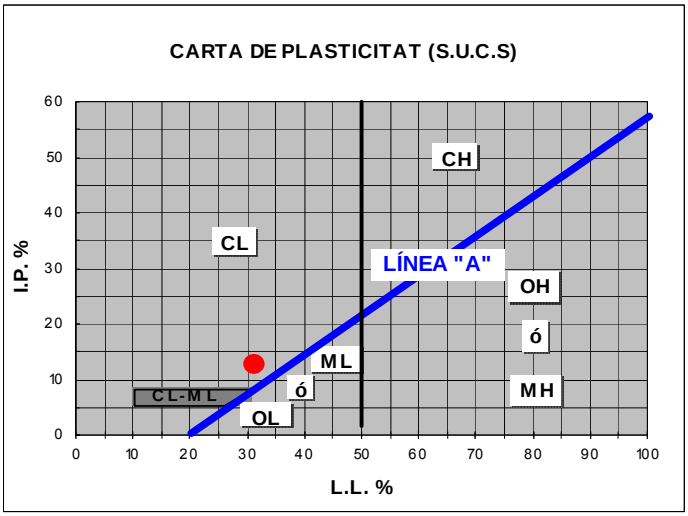
VIA AUGUSTA, 281-285, 1er-A
08017 - BARCELONA

LLEIDA, 17/07/2009

ACTA DE RESULTATS

Descripció de la mostra: Testimoni de -4,80 a -5,00 m., S-2
Presa de mostra: pel laboratori.

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	GL05	Geotècnia. Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic), segons les normes UNE 103-103:1994 i UNE 103-104:1993.



LITOLOGIA: Lutita

LÍMIT LÍQUID:	**31,2**
LÍMIT PLÀSTIC:	**18,5**
ÍNDEX DE PLASTICITAT:	**12,7**
CLASSIFICACIÓ S.U.C.S.:	**CL**

APARELL DE CASAGRANDE:	Accionament de la cullera manualment.

Observacions:

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE LLEIDA CONSORCI LLEIDATA DE CONTROL, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.

- Formigó i els seus components, 06079EHC05 (B+C)
- Formigó, els seus components i les armadures d'acer, 06151EHA06(B)
- Perfils d'acer per a estructures, 06152EAP06(B)
- Soldadura de perfils estructurals d'acer, 06153EAS06(B)
- Sondeigs, presa de mostres i assaigs *in situ* per a reconeixements geotècnics, 06080GTC05(B)
- Assaigs de laboratori de geotècnia, 06081GTL05(B)
- Materials de fàbriques ceràmiques 06084AFC05(B)
- Materials de fàbriques de peces de formigó, 06085AFH05(B)
- Morters per a obra, 06086AMC05(B)
- Sòls, àrids, mescles bituminoses i materials constituents de vials, 06082VSG05(B+C)
- Ferms flexibles i bituminosos de vials, 06083VSF05(B+C)

CONSORCI LLEIDATÀ DE CONTROL - NIF P7500001H
Ajuntament, Diputació i Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Lleida

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Amb assegurança de responsabilitat civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI

VISAT
Sol·licitat El sol·licitant

Client:	REGS DE CATALUNYA, S.A.
NIF:	A59711085
Obra:	REDACCIO DE L'INFORME DE CARACTERITZACIÓ ESTRUCTURAL DE L'EDIFICI PRINCIPAL DE L'ANTIGA CASERNA MILITAR "CUARTEL DE TEMPLARIOS" (CLAU: E1-VD-09247)
Adreça:	TURÓ DE GARDENY
Població:	LLEIDA

Núm. d'obra:	L1618		L090642
Expedient:	L09X2525	Albarà:	
La seva referència:	ESTUDI GEOTÈCNIC		
Data de recepció:	07/07/2009		
Dates assaigs: Inici:	13/07/2009	Final:	16/07/2009

CONSORCI LLEIDATÀ DE CONTROL

CONTROL DE QUALITAT EN EDIFICACIÓ I OBRA PÚBLICA

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

Destinatari:

REGS DE CATALUNYA, S.A.

VIA AUGUSTA, 281-285, 1er-A
08017 - BARCELONA

LLEIDA, 17/07/2009

ACTA DE RESULTATS

Descripció de la mostra: Mostra de -1,50 a -1,70 m., S-2
Presa de mostra: pel laboratori.

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
1	GL18	Geotècnia. Determinació de l'agressivitat química d'un sòl, comprovació del grau d'acidesa Baumann-Gully, i contingut en sulfats, segons el procediment de l' EHE 08, Capítol II. Valoració Taula 8.2.3. b.

1: INFORMACIÓ GENERAL

MOSTREIG I ANÀLISI

Tipus de sòl:	**Graves amb sorres**	Denominació del sòl:	**...**
Punt de recollida:	**S-2**	Cota d'extracció:	**-1,50 a -1,70 m.**
Descripció condicions locals:	**Zona residencial**	Dia del mostreig:	**09/07/2009**
Lloc del mostreig:	**Lleida**	Mostrejador:	**Manual**

PARÀMETRE COMPROVAT	RESULTAT DE L'ASSAIG	2: GRAU D'AGRESSIVITAT		
		DÈBIL	MIG	FORT
Acidesa Baumann-Gully (ml/kg)	**0**	> 200		
Contingut de Sulfats (mg/kg)	**35,76**	2000 a 3000	3000 a 12000	>12000

3: AVALUACIÓ DEL CONJUNT

EL SÒL ASSAJAT NO ÉS AGRESSIU PER AL FORMIGÓ

Observacions:

vist-i-plau
Director Tècnic

Pere Antorn Piñol

Tramès a: Peticionari

El Tècnic d'Àrea

Antonio Perera Sarri

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Amb assegurança de responsabilitat civil
Núm: 050901583
Data 23/07/2009
Nº col·legiat 4870
Col·legiat ANTONIO PERERA SARRI

ASSAIGS REALITZATS PEL LABORATORI DE LLEIDA CONSORCI LLEIDATA DE CONTROL, ACREDITAT PEL D.P.T.O.P.DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.

- Formigó i els seus components, 06079EHC05 (B+C)
- Formigó, els seus components i les armadures d'acer, 06151EHA06(B)
- Perfils d'acer per a estructures, 06152EAP06(B)
- Soldadura de perfils estructurals d'acer, 06153EAS06(B)
- Sondeigs, presa de mostres i assaigs *in situ* per a reconeixements geotècnics, 06080GTC05(B)
- Assaigs de laboratori de geotècnia, 06081GTL05(B)
- Materials de fàbriques ceràmiques 06084AFC05(B)
- Materials de fàbriques de peces de formigó, 06085AFH05(B)
- Morters per a obra, 06086AMC05(B)
- Sòls, àrids, mescles bituminoses i materials constituents de vials, 06082VSG05(B+C)
- Ferms flexibles i bituminosos de vials, 06083VSF05(B+C)

e-mail: consorci@conslab.cat
Parc de Gardeny. Edifici 29-B, baixos / 25003 LLEIDA / Tel. 973 247 008 / Fax 973 222 842 / **Lleida**
Av. Estació, 78 / 25500 LA POBLA DE SEGUR / Tel. 973 681 414 / Fax 973 681 302 / Mòbil 629 390 560 / La Pobla de Segur

CONSORCI LLEIDATÀ DE CONTROL - NIF P7500001H
Ajuntament, Diputació i Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Lleida

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

tipus

quantitats

codificació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REHABILITACIÓDE L'EDIFICI DE CAPITANIA		
Situació:	PARC CIENTÍFIC DE GARDENY		
Municipi :	LLEIDA	**Comarca :**	SEGRIÀ

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	**no es considera residu reutilització**				**és residu abocador**
	mateixa obra		altra obra		
	no		**si**		**no**

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	642,200	0,512	726,750
formigó	170101	0,084	1350,900	0,062	998,070
petris	170107	0,052	106,182	0,082	72,560
metalls	170407	0,004	30,400	0,001	6,840
fustes	170201	0,023	3,230	0,066	8,930
vidre	170202	0,001	3,040	0,004	1,900
plàstics	170203	0,004	1,520	0,004	13,300
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	21,410	0,001	7,805
fibrociment	170605	0,010	17,211	0,018	2,951
.....		-	0,000	-	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**2176,09 t**	0,7544	**1839,11 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	139,3431	0,0896	145,3218
obra de fàbrica	170102	0,0150	59,4364	0,0407	66,0332
formigó	170101	0,0320	59,1606	0,0261	42,2645
petris	170107	0,0020	12,7524	0,0118	19,1448
guixos	170802	0,0039	6,3713	0,0097	15,7701
altres		0,0010	1,6224	0,0013	2,1092
embalatges		0,0380	6,9229	0,0285	46,2882
fustes	170201	0,0285	1,9583	0,0045	7,3010
plàstics	170203	0,0061	2,5635	0,0104	16,7922
paper i cartró	170904	0,0030	1,3466	0,0119	19,2746
metalls	170407	0,0004	1,0546	0,0018	2,9204
totals de construcció			**146,27 t**		**191,61 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	si		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer de 2011. V4 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres : PAVIMENTS MAGATZ	15,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	15,00 t		**6,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	reutilització a la mateixa obra	reutilització a altra autoritzada	Terres per a l'abocador (m^3)
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraple	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**1410,06**	si	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**701,64**	si	**inert**
Metalls	**2**	**31,45**	si	**no especial**
Fusta	**1**	**5,19**	si	**no especial**
Vidres	**1**	**3,04**	si	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**2,87**	si	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**1,35**	si	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	si	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	**si**	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**si**	si
No especials	Contenidor per Metalls	**si**	si
	Contenidor per Fustes	**si**	si
	Contenidor per Plàstics	**si**	si
	Contenidor per Vidre	**si**	si
	Contenidor per Paper i cartró	**si**	si
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu esp	**si**	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
T15	GESRUN	Ctra.N-230. Paratge Lo Secà	E-450.97
Terres i runes	Trav de Gràcia 56, 1r, 41	25123 Torrefarrera	
	08006 Barcelona		
	93.4147488		

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	1.404,45	16.853,42	7.022,26	5.617,81	-
Maons i ceràmics	1.070,26	12.843,09	5.351,29	4.281,03	-
Petris barrejats	123,80	-	619,01	-	1.857,02
Metalls	13,18	158,12	65,88	52,71	-
Fusta	21,91	262,94	109,56	87,65	-
Vidres	2,57	30,78	100,00	10,26	-
Plàstics	40,62	487,49	203,12	162,50	-
Paper i cartró	26,02	312,25	130,10	104,08	-
Guixos i no especials	24,14	-	120,69	-	362,06
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	14,52	174,25			580,83
		31.122,34	13.721,90	10.316,03	2.799,91

Elements Auxiliars

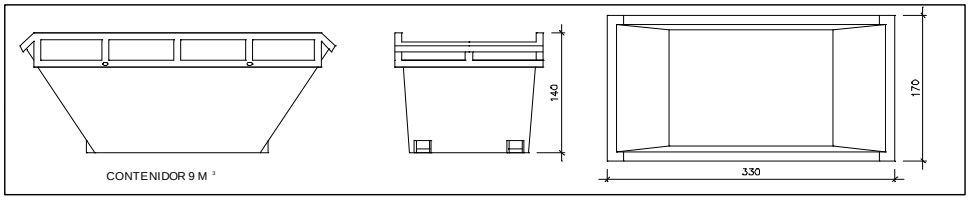
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 57.960,19 €

El volum dels residus és de : **2.030,72 m³**

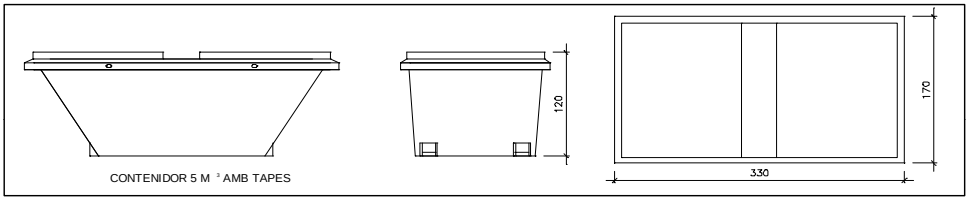
El pressupost de la gestió de residus és de : **55.950,56 euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



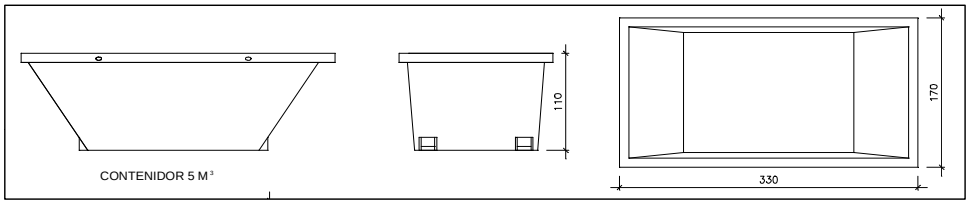
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-



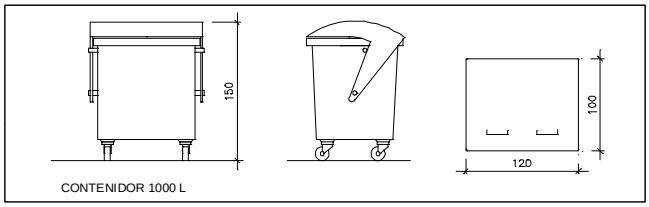
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



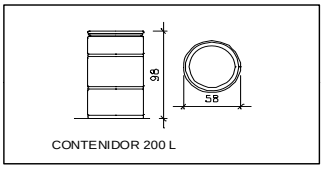
Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	2



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	1



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	1

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00** T
Total construcció i enderroc (tones)	2307,36 T	0,00 %	**2307,36** T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualizarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **LLEIDA**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	2307,36 T	11 euros/T	25380,94 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**2.307,4 Tones**
		Total fiança **	**25.380,94 euros**

* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

** Fiança mínima 150€

Instruccions d'ús i manteniment

Detall
Projecte: MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. LLEIDA (SEGRIA)

Emplaçament		
Adreça: Antigues casernes del Parc de Gardeny, zona oest		
Codi Postal: 25003	Municipi: Lleida	
Urbanització:		Parcel·la:

Promotor	
Nom: Regidoria de l'Hàbitat Urbà. Departament Obra Pública. Ajuntament de Lleida	DNI/NIF: P2515100B
Adreça: Plaça de la Paeria 1	
Codi Postal: 25007	Municipi: Lleida

Autor/s projecte	
Nom: Josep Maria Mezquida Casases	Núm. col.: 7702/1
Adreça: Rambla de Ferran 21, 3rA	
Codi Postal: 25007	Municipi: Lleida
L'arquitecte/es: Signatura/es	

Lloc i data:	Lleida	a	30	de	juliol	de	2019

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Administratiu	Tot l'edifici
Usos subsidiaris:	Situació:
No correspon	

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.

- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m^2–(Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	

	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Plana transitable (lloses de formigó antilliscants)	Terrassa planta tercera
Plana no transitable (graves)	Cobertes en planta tercera (laterals i escales de servei)
Inclinada de xapa miniona	Coberta corba de planta tercera

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
    - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
    - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
    - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
    - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del

manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.

- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i

salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
  - Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

  Evacuació:
  - Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
  - En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
  - No utilitzi mai els ascensors.
  - Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
Continu	
Situació clau general de l'edifici:	
Veure projecte d'instal·lacions	
Tipus comptadors:	**Situació:**
Volumètrics	**Veure projecte d'instal·lacions**

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
    - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
    - Desconnectar l'electricitat.
    - Recollir tota l'aigua.
    - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
    - Fer reparar l'avaria.
    - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:

Veure projecte d'instal·lacions	
Tipus comptadors:	**Situació:**
Monofàsics multifunció **Trifàsics**	**Veure projecte d'instal·lacions**

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de gas

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de gas s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de gas:	**Tipus de subministrament:**
Gas Natural	**Continu (canalitzat)**
Situació clau general de l'edifici:	
Veure projecte d'instal·lacions	
Tipus comptadors:	**Situació:**
Standard DN65	**Veure projecte d'instal·lacions**

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tapar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Neteja:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuita de gas caldrà:
  - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
  - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
  - En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
  - Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
  - Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:

PER AIRE
Veure projecte d'instal·lacions

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació de control d'accés

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de control d'accés s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació, caldrà assegurar el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de sistemes de vídeo, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal:
Contenidors al carrer

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Extintors	Veure projecte d'instal·lacions.
BIEs	Veure projecte d'instal·lacions
Detectors	Veure projecte d'instal·lacions
Alarmes sonores	Veure projecte d'instal·lacions
Senyalitzacions	Veure projecte d'instal·lacions

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin

posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 “Zones d’ús comú “ i, si s’escau, les dels protocols recollits en el Pla d’emergència de l’edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d’acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d’ús:

Condicions d’ús:

La instal·lació de ventilació s’utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s’ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**
Ventiladors en paral·lel amb l’instal·lació de climatització	**Veure projecte d’instal·lacions**

No és permès connectar en els conductes d’admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d’altres aparells (calderes, cuines, etc.).

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l’edifici:

En el cas d’intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d’un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d’acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

PLA DE MANTENIMENT

General	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	

Fonaments	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Murs de contenció parcialment estancs									
Comprovació del correcte funcionament dels canals i baixants d'evaquació		C (1)							.- HS 1 Cap 6.1
Comprovació de l'estat de les abertures de ventilació de la cambra		C							.- HS 1 Cap 6.1
Murs estancs									
Comprovació de l'estat de la impermeabilització interior.		C							.- HS 1 Cap 6.1

Estructura	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Inspecció general de l'estructura							TC		
Revisió general dels elements que protegeixen l'estructura						C			
Reposició pintura de protecció sobre formigó estructural vist							C		
Reposició pintura de protecció sobre acer estructural vist						C			
Fàbrica									
Revisió dels tractaments de protecció de la fàbrica armada							C		(SE-F, 9.7)
Fusta									
Reposició protecció elements de fusta segons fabricant									.- SE-M, 3.2.2

Contacte amb el terreny	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Solers o sostres sanitàris comprovació absència de filtracions per fissures o esquerdes.		C (2)							.- HS 1 Cap 6.1

Cobertes	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Neteja desguassos (canals, buneres, sobreixidors) i comprovació del seu correcte funcionament		C (1)							.- HS 1 Cap 6.1
Comprovació de l'estat de conservació de la protecció o teulada				C					.- HS 1 Cap 6.1
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars (4)				C					.- HS 1 Cap 6.1
Coberta transitable									
Neteja buneres	6 m	C							.- HS 5, 7.3
Coberta no transitable									
Coberta plana no transitable: recol·locació de la grava		C							.- HS 1 Cap 6.1

Façanes	<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Fulla principal: comprovació absència de fissures, esquerdes, plomades i altres deformacions.						C			(HS 1 Cap 6.1)
Comprovació de l'estat de conservació del revestiment: absència de fissures, despreniments, humitats i taques.				C					(HS 1 Cap 6.1)
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars (5)				C					(HS 1 Cap 6.1)
Façanes ventilades comprovació de les juntureso de les obertures de ventilació de la cambra							C		(HS 1 Cap 6.1)

Distribució interior habitatges		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	

Zones d'ús comú		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Neteja buneres locals humids (terrasses cobertes, vestuaris, aseos, duches banys, aseos, cuines, etc.)	6 m	C								.- HS 5, 7.3

Eliminació de residus		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Magatzem de contenidors										
Neteja contenidors	3 dia	C								.-HS 2, 3.1.2
Desinfecció contenidors	1,5 m	C								.-HS 2, 3.1.2
Neteja del terra del magatzem	1 dia	C								.-HS 2, 3.1.2
Neteja amb mànega del terra del magatzem	2 set	C								.-HS 2, 3.1.2
Neteja de les parets, portes, finestres, etc.	4 set	C								.-HS 2, 3.1.2
Neteja general de les parets, sostres, instal·lacions vinculades(il·uminació, ventilació, etc)	6 m	C								.-HS 2, 3.1.2
Desinfecció, desinsectació i desratització del magatzem	1,5 m	C								.-HS 2, 3.1.2
Trasllat per baixants										
Baixants per gravetat: Revisió i reparació, si s'escau, dels danys trobats.	6 m	C								.-HS 2, 3.2.3
Baixants neumàtics: Revisió i reparació, si s'escau, dels danys trobats.			C							.-HS 2, 3.2.3
Baixants: neteja de les comportes d'abocament	1 set	C/U								.-HS 2, 3.2.3
Recinte d'estació de càrrega: neteja del terra	1 set	C/U								.-HS 2, 3.2.3
Recinte d'estació de càrrega: neteja de les parets, portes, finestres, etc.	2 m	C								.-HS 2, 3.2.3
Recinte d'estació de càrrega: Neteja general de les parets, sostres, instal·lacions vinculades(il·uminació, ventilació, etc)	6 m	C								.-HS 2, 3.2.3
Recinte d'estació de càrrega: desinfecció, desinsectació i desratització	6 m	C								.-HS 2, 3.2.3

Instal·lació d'aigua		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
LEGIONELOSIS R.D. 865/2003										
Neteja buneres de cambra de comptadors	6 m	C								.- HS 5, 7.3
Neteja buneres de cambra de grups de pressió	6 m	C								.- HS 5, 7.3
Neteja buneres de cambra de tractament d'aigües.	6 m	C								.- HS 5, 7.3
Aigua calenta sanitària. Instal·lacions amb potència tèrmica < 70 kW										
Revisió instal·lació d'acord amb les instruccions del fabricant										.- HS 2, ITE 08.1.3
Aigua calenta sanitària (3) i (7). Instal·lacions amb potència tèrmica > 70 kW										.- HS 2, ITE 08.1.3
Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.)	1 m	C/E								.- HS 2, ITE 08.1.3
Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.). (8)	15 d	C/E								.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisions comprovacions i netejes dels components de la instal·lació.	6 m	E								.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisió i neteja de filtres d'air.	1 m	E								.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisió bombes i ventiladors.	1 m	E								
Comprovació del tarat dels elements de seguretat.	1 m	E								
Comprovació de l'estanqueitat del tancament entre el cremador i la caldera.	1 m	E								
Revisió sistemes d'acumulació ACS	6 m	E								.- HS 2, ITE 08.1.3

Instal·lació elèctrica			<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Instal·lació d'il·luminació			<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Reposició de làmpades (Font duració hores: IDAE)											
Incandescència estàndard (≅ 1.000 h)											.- HE-3, 5.1
Incandescència halògena (2.000÷ 5.000 h)											.- HE-3, 5.1
Fluorescència (14.000÷ 18.000 h)											.- HE-3, 5.1
Vapor de mercuri (≅ 14.000 h)											.- HE-3, 5.1
Halogenurs metàl·lics (6.000÷ 12.000 h)											.- HE-3, 5.1
Sodi alta pressió (≅ 18.000 h)											.- HE-3, 5.1
Neteja de lluminàries											
Lluminàries protegides											.- HE-3, 5.1
Lluminàries desprotegides											.- HE-3, 5.1
Neteja de la zona il·luminada											
Zones d'ús comú											.- HE-3, 5.1
Recintes no habitables											.- HE-3, 5.1
Instal·lació de gas			<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Instal·lació gas-oil			<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Instal·lació de calefacció (7) i (9)			<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Instal·lacions amb potència tèrmica < 70 kW											
Revisió instal·lació d'acord amb les instruccions del fabricant											.- HS 2, ITE 08.1.3
Instal·lacions amb potència tèrmica > 70 kW											
Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.)	1 m	C/E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.). (8)	15 d	C/E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisions comprovacions i netejes dels components de la instal·lació.	6 m	E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisió i neteja de filtres d'air.	1 m	E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisió bombes i ventiladors.	1 m	E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Comprovació del tarat dels elements de seguretat.	1 m	E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Comprovació de l'estanqueitat del tancament entre el cremador i la caldera.	1 m	E									.- HS 2, ITE 08.1.3
Instal·lació de climatització (7) i (9)			<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Instal·lacions amb potència tèrmica < 70 kW											
Revisió instal·lació d'acord amb les instruccions del fabricant											.- HS 2, ITE 08.1.3
Instal·lacions amb potència tèrmica > 70 kW											.- HS 2, ITE 08.1.3
Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.)	1 m	C/E									.- HS 2, ITE 08.1.3

Medicions indicadors (consums, temperatures, pressions, etc.). (8)	15 d	C/E								.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisions comprovacions i netejes dels components de la instal·lació.	6 m	E								.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisió i neteja de filtres d'air.	1 m	E								.- HS 2, ITE 08.1.3
Revisió bombes i ventiladors.	1 m	E								
Comprovació del tarat dels elements de seguretat.	1 m	E								
Comprovació de l'estanqueitat del tancament entre el cremador i la caldera.	1 m	E								
Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu.	1 m	E								.- HS 2, ITE 08.1.3
Instal·lació de ventilació		<1 any	cada any	cada a.	2 cada a.	3 cada a.	4 cada a.	5 cada a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Ventilació interior										
Conductes: neteja			C							.-HS 3 Cap 7.1
Conductes: comprovació de l'estanquitat aparent								C		.-HS 3 Cap 7.1
Abertures: neteja			C							.-HS 3 Cap 7.1
Aspiradors híbrids, mecànics i extractors: neteja			C							.-HS 3 Cap 7.1
Aspiradors híbrids, mecànics i extractors: revisió estat de funcionament								C		.-HS 3 Cap 7.1
Filtres: Neteja o susbtitució			C							.-HS 3 Cap 7.1
Filtres: Revisió de l'estat	6 m	C								.-HS 3 Cap 7.1
Sistemes de control: Revisió					C					.-HS 3 Cap 7.1
Xarxa de desguàs		<1 any	cada any	cada a.	2 cada a.	3 cada a.	4 cada a.	5 cada a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Comprovació periódica de l'estanqueitat general de la red amb les seves posibles fuites, l'existència d'olors i el manteniment de la resta d'elements.			C							.- HS 1 Cap 6.1
Sifons										
Neteja pots sifònics	6 m	C								.- HS 5, 7.3
Xarxa de col·lectors penjats										
Revisió			C							.- HS 5, 7.4
Elements de connexió, arquetes										
Neteja arquetes sumidero			C							.- HS 5, 7.4
Neteja arquetes de peu de baixant (6)									C	.- HS 5, 7.5
Neteja arquetes de pas (6)									C	.- HS 5, 7.5
Neteja arquetes sifóniques (6)									C	.- HS 5, 7.5
Elements especials de connexió, separadors de greix										
Neteja separadors de greix	6 m	C								.- HS 5, 7.6
Elements especials de connexió, separadors de fangs										
Neteja separadors de fangs	6 m	C								.- HS 5, 7.6
Elements especials, Sistema de bombeig i elevació										
Neteja pous i bombes d'elevació			C							.- HS 5, 7.4
Elements especials, Vàlvules antirretorn										
Neteja vàlvules antirretorn			C							.- HS 5, 7.4
Xarxa drenatge										
Comprovació de l'estat de neteja			C(2)							.- HS 1 Cap 6.1
Neteja d'arquetes			C(2)							.- HS 1 Cap 6.1
Comprovació de les bombes de buidat			C(2)							.- HS 1 Cap 6.1
Instal·lacions audiovisuals		<1 any	cada any	cada a.	2 cada a.	3 cada a.	4 cada a.	5 cada a.	cada 10 a.	cada 12 a.	

Ascensors		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	

Instal·lació de protecció contra incèndis		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Extintors										
Comprovació estat	3	C	E							
Retimbratge							EIC			
verificació pressió			E							
Boques d'incèndis										
Comprovació estat	3	C	E				E			
Prova de pressió							E			
Enllumenat d'emergència										
Revisió			E							
Instal·lació de detecció i alarma										
Revisió instal·lació	3	C	E							
Revisió polsadors i alarma	3	C								
Columna seca										
Revisió instal·lació	6	C								
Hidrants										
Revisió instal·lació	3	C								
Sistemes fixes d'extinció										
Revisió	3	C	E							

Instal·lació de plaques solars per A.C.S. (3)		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Neteja captadors i inspecció visual dels seus components	3m	C								.- HS-4, 4.1
Purga del circuït primari i inspecció visual dels seus components	3m	C								.- HS-4, 4.1
Purga del dipòsit del circuït secundari i inspecció visual dels seus components	3m	C								.- HS-4, 4.1
Comprovació de la temperatura de l'aigua del circuït secundari	Diari	C								.- HS-4, 4.1
Revisió general per insta·lacions amb una superfície de captació < 20m2			E							.- HS-4, 4.1
Revisió general per insta·lacions amb una superfície de captació > 20m2	6m	E								.- HS-4, 4.1

Instal·lació de plaques fotovoltaiques		<1 any	cada any	cada 2 a.	cada 3 a.	cada 4 a.	cada 5 a.	cada 10 a.	cada 12 a.	
Neteja captadors i inspecció visual dels seus components	3m	C								.- HS-5, 4.1
Observació paràmetres funcionals (energia, tensió, etc.)	Diari	C								.- HS-5, 4.1
Revisió general de la instal·lació	6m	E								.- HS-5, 4.2

(1) A més es tindrà que realitzar després de xàfec important

(2) Es realitzarà cada any al final de l'istiu

(3) La instal·lació tindrà un llibre de manteniment normalitzat.

(4) Juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreixidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accesos, careners, aiguafons o calaraboies, entre d'altres.

(5) Juntes de dilatació, trobades amb: fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres.

(6) Abans si s'aprecien mals olors.

(7) En aquelles instal·lacions que disposin d'un sistema de gestió inteligent, les mesures podran efectuar-se des de el lloc de comandament central.

(8) Instal·lacions amb potència tèrmica > 1.000 kW. En aquelles instal·lacions que disposin d'un sistema de gestió inteligent, les mesures podran efectuar-se des de el lloc de comandament central.

Estructura

El pla de manteniment s'establirà en consonància amb les bases de càlcul i amb qualsevol informació afegida durant l'execució de les obres que pogués ser d'interès, e identificarà: .- SE 2.3.3
a) el tipus de treballs de manteniment a efectuar;
b) llistat dels punts que requereixin un manteniment particular;
c) l'abast, la realització i la periodicitat dels treballs de conservació;
d) un programa de revisions.

Acer

El mantenimet de l'estructura es farà extensiu als seus elements de protecció, especialmet als de protecció vers l'incendi. .- SE-A, 13.2.1

Les periodicitats de manteniment s'ajustaran als terminis de garantia declarats pels fabricants (p.ej. pintures) .- SE-A, 13.2.2

Les estructures convencionals d'edificació situades en ambients normals i realitzades conforme al CTE, no requereixen un nivell d'inspecció superior al que se'n deriva de les inspeccions tècniques rutinàries dels edificis. Es recomanable que aquestes inspeccions es realitzin al menys cada 10 anys. En aquest tipus d'inspeccions s'identificaran: .- SE-A, 13.1.1
I. els símptomes de danys estructurals que normalment seran de tipus dúctil que es manifesten en danys als elements no estructurals (p.ej. : deformacions excessives que generen les fissures als tancaments).
II. Les causes de lesions potencials (humitats per filtració o condensació, actuacions d'ús inadequades, etc.
Es convenient que es realitzi una inspecció especifica de l'estructura, destinada a la detecció de lesions de caràcter fràgil com els que afecten a seccions o unions, danys que no es poden manifestar a traves dels seus efectes en altres elements no estructurals. Es recomanable que aquestes inspeccions es realitzin al menys cada 20 anys.

Les edificacions convencionals d'edificació industrial (naus, coberts, etc.) resulten normalment accessibles per a les inspeccions. Si l'estructura esta dins d'un espai interior i no agresiu, la periodicitat de les inspeccions sera la citada a l'apartat anterior. .- SE-A, 13.1.2

Fàbrica

Al pla de manteniment es destacarà en la inspecció cal tenir especial atenció en fissures, humitats, rebaves i ressortits, moviments diferencials, alteracions superficials de la duresa, textura o color i, si s'escau, a signes de corrosió de les armadures i al nivell de carbonatació del morter. .- SE-F, 1.3.3
Si d'algun component es preveu una durabilitat menor que la suposada per la resta de l'obra grossa s'establirà un pla específic en el pla de manteniment.
Quan s'utilitzin materials que hagin d'estar protegits, d'acord al seu grau d'exposició segons les prescripcions del capítol 3, s'establirà un programa específic per a la revisió de les esmen
proteccions

En el cas que es netegin els murs de fabrica s'analitzara previament l'efecte que puguin els productes aplicats i, si s'escau, sobre els sistema de protecció de les armadures. .- SE-F, 9.13

Després de la revisió s'establirà la importància de les alteracions detectades que aectin tant a l'estabilitat com de l'aptitud de servei , i es determinarà el procediment a seguir ja sigui un anàlisi estructural, una pressa de mostres i els assaigs o proves de càrrega que siguin precisos, així com els càlculs oportuns. .- SE-F, 9.7 i 9

Instal·lació d'aigua

Les operacions de manteniment recolliran detalladament les prescripcions contingudes en el R.D. 865/2003, sobre criteris higiènic-sanitàris per la prevenció i el control de la legionelosis, i particularment tot el referent al seu Annex 3. .- HS 4 , 7.3.1

Instal·lació de plaques solars per A.C.S.

Quan la contribució solar real sobrepassi el 110% de la demanda energètica, o en més de 3 mesos seguits el 100%, i en el casos tant d'adoptar les mesures de tapar parcialment els captadors com de buidar parcial del camp dels mateixos, s'hauran de programar aquestes tasques dins de les de manteniment. .- HS 5 , 2.1.5

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

SUPERFICIE TOTAL SOLAR: 3.076,08 m2

SUPERFICIE TOTAL CONSTRUÏDA: 2.535,06 m2

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/1000 A3 1/2000 0 25 50	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÉTRICA PLÀNOL DE SITUACIÓ .	FEBRER 2021	01

ACCÉS APARCAMENT

ACCÉS APARCAMENT

ACCÉS AL RECINTE

ACCÉS A L'EDIFICI

ACCÉS A L'EDIFICI

ACCÉS AL RECINTE

198.394

198.344

198.297

198.555

198.509

198.473

198.645

198.626

198.622

195

FITXA URBANÍSTICA

	PGLL*	PROJECTE
QUALIFICACIÓ DEL SÒL	URBÀ	URBÀ
TIPUS DE SÒL	ECpa	Equipament públic-administratiu
TIPUS D'ORDENACIÓ	AÏLLADA	AÏLLADA
TIPOLOGIA	OBERTA	OBERTA
NUMERO DE PLANTES	PB+3PP	PB+3PP
ALÇADA REGULADORA	17.80 M	17.80 M
SUPERFICIE TOTAL SOLAR	3076,08 m²	3076,08 m² (1925 m²+1151,08 m²)
S. SOLAR ANTIGA CAPITANIA		1925,00 m²
S. SOLAR CONTIGUU		1151,08 m²

* PLANEJAMENT VIGENT:PLA DIRECTOR DEL TURÓ DE GARDENY DINS DEL PGLL

Ajuntament de Lleida

AJUNTAMENT DE LLEIDA
REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ

JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES
ARQUITECTE

MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I

ESCALES
A1 1/500
A3 1/1000
0 12.5 25

PLÀNOL
DEFINICIÓ GEOMÉTRICA
PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT
.

FEBRER
2021

02

R: 198.32
T: 198.29

R: 198.25
T: 198.11

R: 198.39
T: 198.39

R: 198.55
T: 198.55

7.00
8.00
74.26
5.72
62.54
6.00
42.73
11.02
4.00
2.50
15.27
26.94
68.68
111.41
4.20
4.00

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/200 A3 1/400 0 5 10	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLÀNOL URBANÍSTIC PLÀNOL PARCEL·LARI FEBRER 2021	03

LLEGENDA XARXA DE CLAVEGUERAM

Col.lector de sanejament d'aigües pluvials/fecals soterrat, canonada PEAD de doble paret, exterior corrugat i interior llis SN4

Tub PVC aigües pluvials/residuals

Pericó de registre d'aigües pluvials/fecals amb parets de formigó H-150 i peces de formigó prefabricat de 10 cm, de profunditat variable

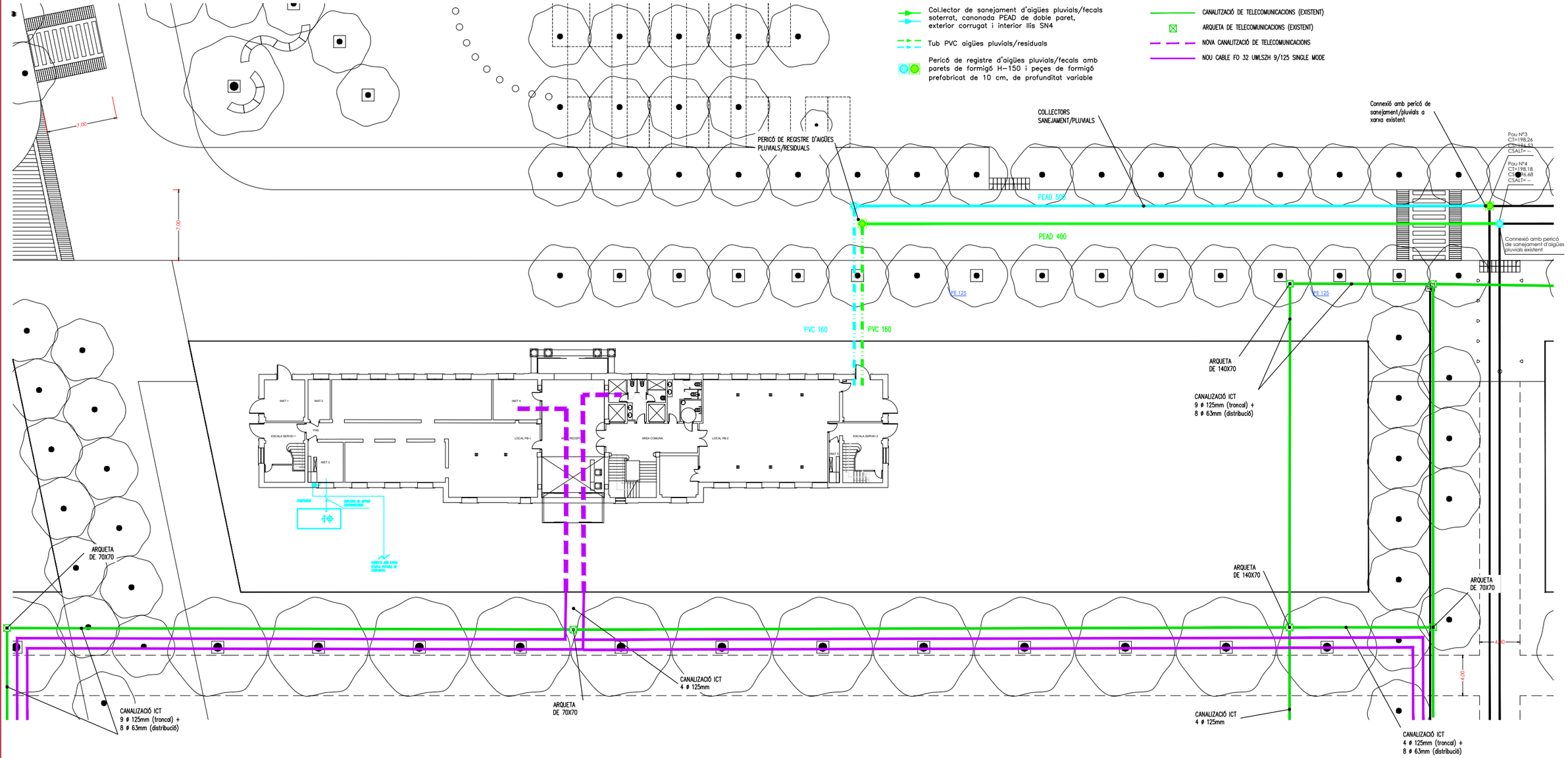
LLEGENDA

CANALITZACIÓ DE TELECOMUNICACIONS (EXISTENT)

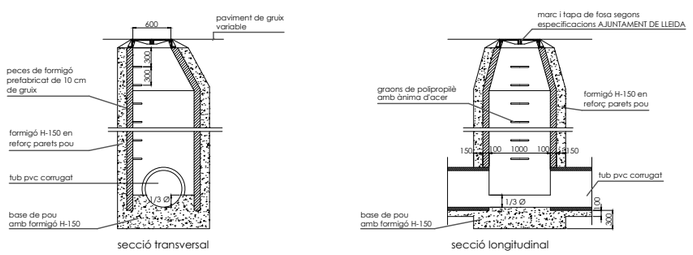
ARQUETA DE TELECOMUNICACIONS (EXISTENT)

NOVA CANALITZACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

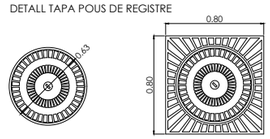
NOU CABLE FO 32 UWLSZH 9/125 SINGLE MODE



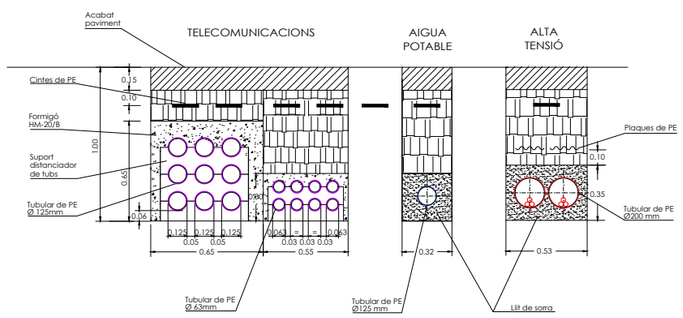
DETALL POU DE REGISTRE



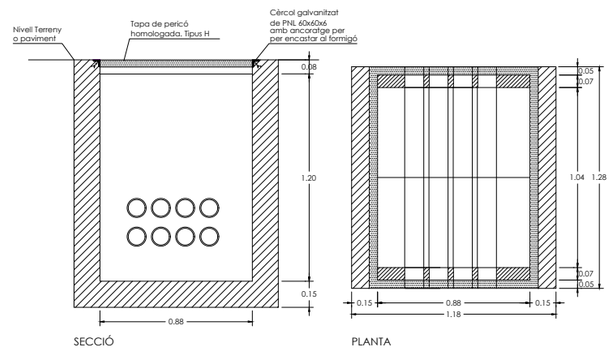
DETALL TAPA POUS DE REGISTRE



SECCIÓ TIPUS RASES



PERICO TIPUS TELECOMUNICACIONS



Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/200 A3 1/400 0 5 10	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLÀNOL URBANÍSTIC I PARCEL·LARI ESCOMESES DE SERVEIS	FEBRER 2021	04

Edificí

X= 300600

Y= 4609000

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/200 A3 1/400 0 5 10	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLÀNOL TOPOGRÀFIC	FEBRER 2021	05

MEMÒRIA

ADEQUACIÓ D'EDIFICACIÓ DE CASERNA MILITAR PER A OFICINES

SITUACIÓ: PARC TECNOLÒGIC DE GARDENY

ADEQUACIÓ D'EDIFICACIÓ DE CASERNA MILITAR PER A OFICINES, AL PARC TECNOLÒGIC DE GARDENY.

- ESTAT ACTUAL

* Actualment, la construcció de l'edificació, està aturada. L'edifici en qüestió tenia com a finalitat, l'adequació de l'antic edifici de comandament de les antigues casernes de Gardeny, com a Seu de la Conselleria del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural.

* El total d'obra executada fins a la data, és del 18,24% del total del Pressupost d'Adjudicació.

La suspensió de l'obra en data 26 de gener del 2012, per la manca de disponibilitat pressupostària per part d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya.

* Únicament s'ha actuat a nivell de reforç de l'estructura i divisions interiors, així com la realització de la Coberta nova corbada de xapa.

- PROPOSTA DE REINICI D'OBRES, per adequació de l'edificació com a oficines del Parc Tecnològic de Gardeny.

Passa per l'aprofitament de l'obra executada i adequació de la totalitat de l'edifici com a oficines.

Es presenten plantes de l'obra executada i de l'obra reformada per a l'ús que es demana. Això implicarà també, perquè el seu ús demana plantes lliures, amb l'enderroc de les parets actuals de càrrega, un replantejament de l'estructura i fonaments actual realitzada, que permeti mantenir els forjats actualment existents.

El total de la superfície construïda és de 2.458,43 m2. Inclou Planta Baixa, Planta Primera, Planta Segona, totes existents, i una nova Planta de Coberta.

El total de la superfície útil interior és de 2.076,31 m2
El total de la superfície urbanitzada és de 1.183,18 m2

ADEQUACIÓ D'EDIFICACIÓ DE CASERNA MILITAR PER A OFICINES

SITUACIÓ: PARC TECNOLÒGIC DE GARDENY

ARQUITECTE: JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES

LLEIDA, SETEMBRE DE 2015

VD-09247. NOVA SEU DE LA CONSELLERIA D'AGRICULTURA DE LLEIDA

ESTAT D'EXECUCIÓ DE L'OBRA (28/02/2011)

El capitol d'enderroc i moviment de terres s'ha executat completament. També s'ha completat l'extracció i retirada dels diferents elements de l'interior de l'edifici. Tant les terres com els diferents residus s'han portat als abocadors pertinents.

L'estructura d'acer de reforç de l'edifici I adequació per a la nova distribució està completament executada. En quan a l'estructura de formigó, està executada en un 80%, mancant per executar-se la cornisa perimetral i el voladís de formigó vist de la coberta. L'acer de l'armat del muret perimetral i el voladís, està acopiat en una de les sales laterals de la planta baixa. Tampoc s'ha iniciat l'execució de les dues marquesines (en l'entrada de la façana principal i la de la façana posterior) amb una estructura mixta amb pilars metàl·lics i sostre amb llosa de formigó. Manca també per executar l'escala de comunicació entre la planta segona i la planta coberta, tot i que s'ha obert el buit de l'escala, no s'ha executat la llosa ni les parets perimetrals de la mateixa.

El nous fonaments previstos en el projecte per a l'arrencada de pilars metàl·lics s'han executat completament, incloent l'excavació dels mateixos, el seu armat i reblert amb formigó.

També s'han executat els nous passos en la distribució interior existent i la col·locació de les diferents llindes (d'acer i de formigó) en l'obertura d'aquest passos.

La distribució interior i els tancaments practicables interiors estan executats en un 70%. S'ha executat completament les dues caixes d'ascensor amb paret de maó calat des de la planta baixa fins a la planta coberta. La distribució de les parets interiors i les parets de tancament de la planta coberta està executada en un 80%.

Per evitar accessos des de l'exterior, s'han tapiat amb parets de totxana totes les buits de la planta baixa de l'edifici. La porta de la façana posterior, on encara es conserva la porta original d'acer, s'ha deixat soldada i, en les zones on hi ha vidre, s'ha soldat per l'interior una xapa metàl·lica. També s'ha mantingut la porta d'acer de la entrada de la façana principal, a la qual també s'ha soldat xapa per l'interior en les zones amb vidre i s'ha deixat tancada amb cadena i candau.

El buits de les façanes de la planta primera i segona s'han protegit amb una doble xarxa tèxtil ancorada per l'interior al perímetre del buit amb una estructura de reforç de llistons de fusta. D'aquesta manera s'assegura la ventilació de l'edifici a la vegada que s'impedeix l'entrada d'ocells i altres. A més a més, durant l'execució de l'obra, s'han reforçat les llindes existents de pedra de tots els buits d'obra de les diferents façanes.

Dels revestiments i tractaments de les façanes previstos en el projecte només s'ha iniciat el repicat dels rebaix per a la col·locació dels ancoratges metàl·lics de l'estructura de suport de les lames d'envolvent de l'edifici.

De la coberta corba de l'edifici prevista en el Projecte Executiu, s'ha executat completament, l'estructura metàl·lica portant de la mateixa. La xapa col·laborant metàl·lica i la capa de compressió de formigó s'han deixat executades tal i com estava previst.

En el paviment de la planta tercera, i donat que no s'ha pogut realitzar la coberta definitiva, amb l'objectiu de treure aigües cap a l'exterior i evitar filtracions que puguin malmetre l'edifici, s'han executat diferents pendents amb formigó alleugerit, impermeabilitzades amb cautxú líquid, conduint l'aigua cap a gàrgoles de tubs de pvc que l'expulsen a dos metres de les diferents façanes. Les dues escales laterals de l'edifici que donen accés a la planta coberta, s'han tapat, amb una coberta de xapa metàl·lica ancorada sobre una estructura metàl·lica amb pendent, de tal manera que resulta impossible accedir a la coberta.

Del paviment de pedra de basalt només s'han executat 291 metres quadrats corresponents a la meitat de la planta segona i una sala de la planta primera. La resta del material esta distribuït en palets per l'interior de l'obra entre les tres plantes. També està distribuïda entre les tres plantes la placa rígida de llana de roca que s'utilitza com a aïllant en l'execució del paviment.

No hi ha cap mes paviment executat, si bé s'ha acopiat en la planta baixa, la pedra granítica nacional (135 metres quadrats) en 5 palets, prevista per a l'execució de les terrasses transitables de la planta coberta.

En quan als tancaments practicables interiors, s'han col·locat tots els pre marcs de fusta previstos en les diferents plantes, amb la excepció de 9 pre marcs que manquen però estan emmagatzemats en la planta baixa. No s'ha col·locat cap porta metàl·lica tallafocs, si bé n'hi ha 11 de emmagatzemats en la planta baixa d'una de les escales d'emergència.

De tancaments practicables exteriors, no s'ha executat res i no hi ha cap acopi present a l'obra.

En quan a les diferents instal·lacions, s'ha col·locat el 80% de les safates metàl·liques per a la distribució de la instal·lació elèctrica i la xarxa de veus i dades. S'ha executat part del cablatge d'aquestes instal·lacions. Tot el material que s'ha deixat a l'obra d'electricitat, audiovisuals i dades i control està col·locat, no havent-hi cap acopi en l'edifici.

La instal·lació de sanejament s'ha executat tan sols en la planta baixa, amb l'execució del 70% de la instal·lació de pluvials i fecals, en la resta de plantes només s'ha col·locats alguns trams de baixants de PVC.

S'ha executat part de la instal·lació (canonades de distribució) contra incendis. Les canonades que no s'han col·locat, de diferents diàmetres, s'han deixat acopiades en la sala d'actes de la planta baixa.

De climatització, bàsicament, s'ha executat el 75% de les canonades de conducte rectangular de placa de llana de roca. La resta que manca (uns 300 m2) s'ha deixat acopiada en el magatzem de l'empresa sots contractada (SAUFER) per evitar que es malmeti en l'obra.

De la urbanització només s'han executat les partides necessàries per a la implantació en obra, com ha estat el talat dels 32 arbres de la façana principal, i la demolició dels murs perimetrals necessaris per a la instal·lació dels mòduls prefabricats d'oficina d'obra, vestidors....

Amb l'aturada de l'obra s'ha desmuntat tota la tanca perimetral (s'ha deixat emmagatzemada en la planta baixa de l'edifici), s'han retirats els mòduls prefabricats d'oficina d'obra i altres i s'ha netejat la zona d'acopis de l'altra banda de l'edifici.

Marc Binefa Garrofé

BRD I ASSOCIATS.

SITUACIO TANCAMENT OBRA

Paviment executat de basalt en planta segona.

Execució de l'estructura per cobrir les escales d'emergència laterals.

regsa Regs de Catalunya S.A.U
ADEQUACIO DE LA NOVA SEU DE LA CONSELLERIA DEL DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL AL PARC DE GARDENY (LLEIDA)
CLAU: VD-09247
ROBERT & MEZQUIDA
BRD i ASSOCIATS SLP
arquitectes consultors
TEYCO

Impermeabilització de les pendents provisionals de la coberta.

Impermeabilització de les pendents provisionals de la coberta.

Execució de la coberta de xapa colaborant.

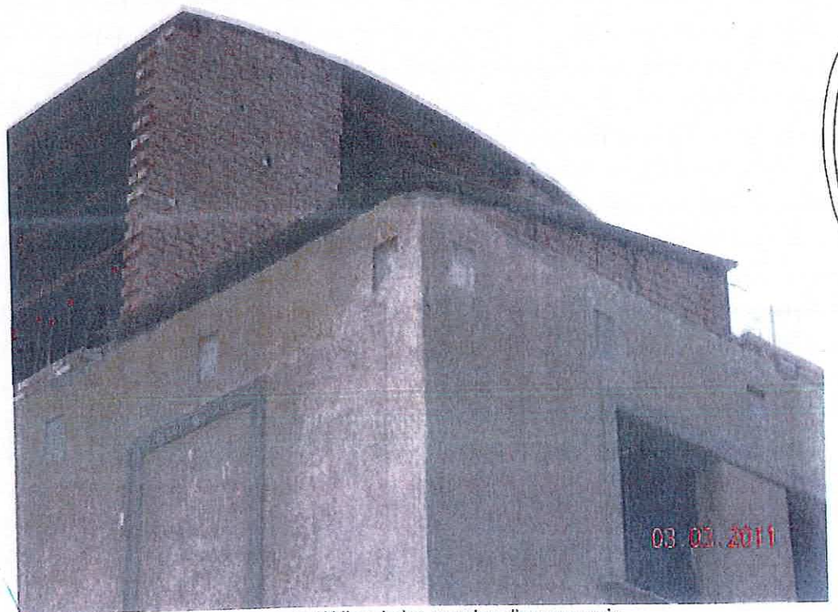
Protecció del buit a doble alçada en la zona del hall a diferents plantes.

regsa Regs de Catalunya S.A.U
ADEQUACIO DE LA NOVA SEU DE LA CONSELLERIA DEL DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL AL PARC DE GARDENY (LLEIDA)
CLAU: VD-09247
ROBERT & MEZQUIDA
BRD i ASSOCIATS SLP
arquitectes consultors
TEYCO

Impermeabilització de les pendents provisionals de la coberta.

Protecció dels buits de l'ascensor en planta coberta.

Vista general de l'estat de l'obra tancada des de la façana posterior.



Detall del tancament amb xapa metàl·lica de les escales d'emergencia.

regsa Regs de Catalunya S.A.U.
ADEQUACIO DE LA NOVA SEU DE LA CONSELLERIA DEL DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL AL PARC DE GARDENY (LLEIDA)
CLAU: VD-09247
ROBERT & MEZQUIDA
BRD i ASSOCIATS SLP
arquitectes consultors
TEYCO

Tapiat de les obertures de planta baixa i protecció de les obertures de les altres plantes.

Tapiat de les obertures de la planta baixa.

Vista de la façana posterior de l'edifici.

Zona on s'ubicaven els acopis de l'obra completament neta.

regsa Regs de Catalunya S.A.U.
ADEQUACIO DE LA NOVA SEU DE LA CONSELLERIA DEL DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL AL PARC DE GARDENY (LLEIDA)
CLAU: VD-09247
ROBERT & MEZQUIDA
BRD i ASSOCIATS SLP
arquitectes consultors
TEYCO

Vista del tancament de xapa de la porta de la façana posterior.

Zona del pati on s'ubicaven els mòduls prefabricats i l'entrada a l'obra completament neta.

Palets de païment de basalt polit abrillantat 60x40 2 cms. de gruix Lavic Tosquejat. Palets situats en planta baixa (total en planta baixa, 40 palets)

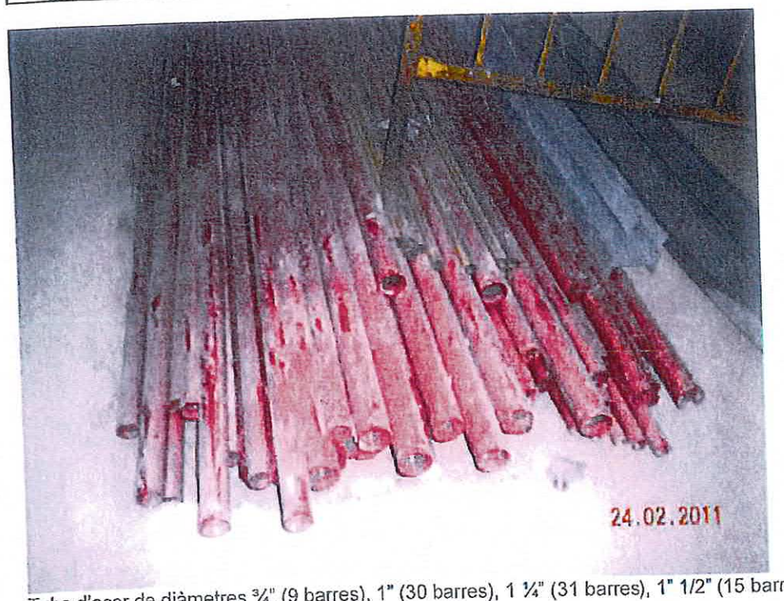
Palets de païment de basalt polit abrillantat 60x40 2 cms. de gruix Lavic Tosquejat. Palets situats en planta baixa

regsa Regs de Catalunya S.A.U
ADEQUACIO DE LA NOVA SEU DE LA CONSELLERIA DEL DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL AL PARC DE GARDENY (LLEIDA)
CLAU: VD-09247
ROBERT & MEZQUIDA
BRD i ASSOCIATS SLP
arquitectes consultors
TEYCO

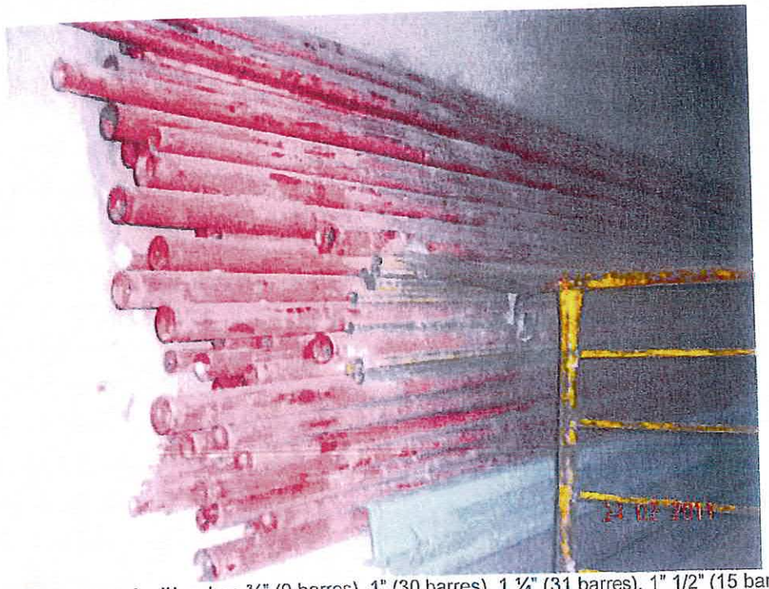
MATERIALS ABASSAGATS EN OBRA

Palets de pedra nacional granítica natural per a paviments exteriors. 5 Palets situats en planta baixa (cada palet 27,00 m2, total 135 m2)

Palets de pedra nacional granítica natural per a paviments exteriors

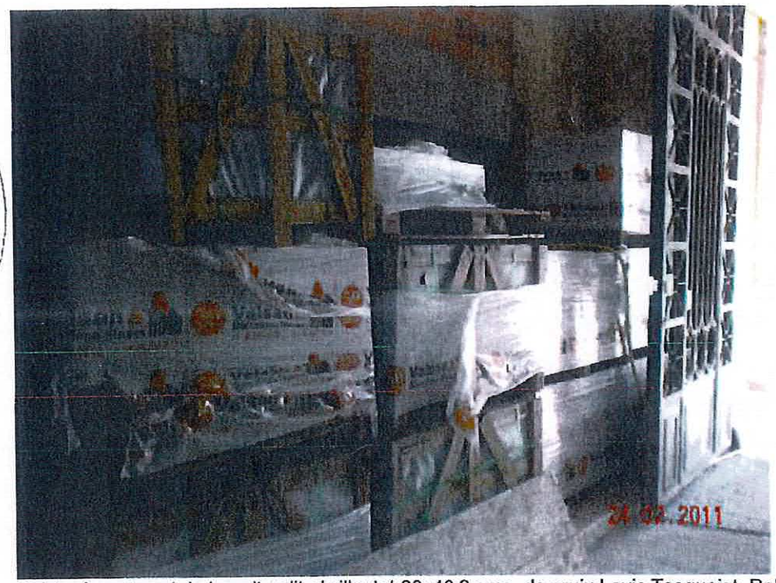


Tubs d'acer de diàmetres ¾" (9 barres), 1" (30 barres), 1 ¼" (31 barres), 1" 1/2" (15 barres) i 2" (19 barres) acopiats en la planta baixa.



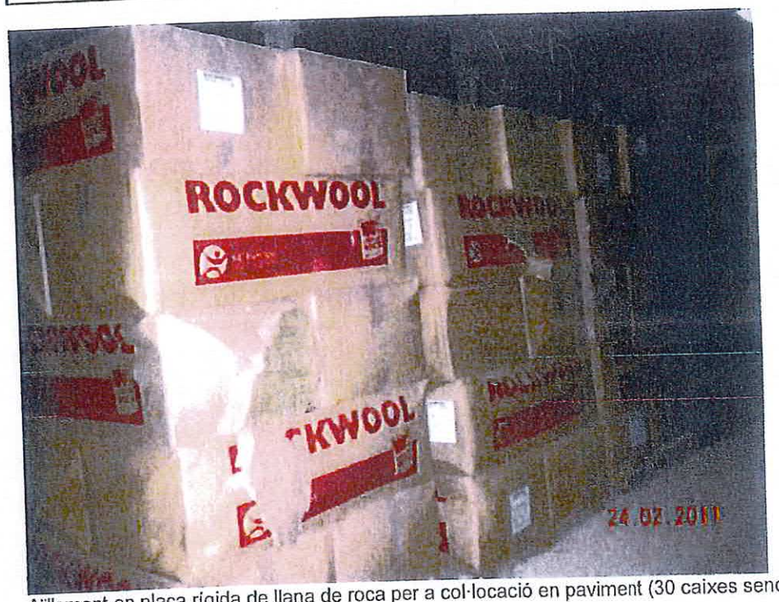
Tubs d'acer de diàmetres ¾" (9 barres), 1" (30 barres), 1 ¼" (31 barres), 1" 1/2" (15 barres) i 2" (19 barres) acopiats en la planta baixa.

regsa Regs de Catalunya S.A.U.
ADEQUACIO DE LA NOVA SEU DE LA CONSELLERIA DEL DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL AL PARC DE GARDENY (LLEIDA)
CLAU: VD-09247
ROBERT & MEZQUIDA
BRD i ASSOCIATS SLP
arquitectes consultors
TEYCO



Palets de païment de basalt polit abrillantat 60x40 2 cms. de gruix Lavic Tosquejat. Palets situats en planta baixa

Palets de païment de basalt polit abrillantat 60x40 2 cms. de gruix Lavic Tosquejat. Palets situats en planta baixa



Aïllament en placa rígida de llana de roca per a col·locació en paviment (30 caixes senceres situades en la sala d'actes de la planta baixa).

Detall de la placa rígida de llana de roca acopiada.

regsa Regs de Catalunya S.A.U.
ADEQUACIO DE LA NOVA SEU DE LA CONSELLERIA DEL DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL AL PARC DE GARDENY (LLEIDA)
CLAU: VD-09247
ROBERT & MEZQUIDA
BRD i ASSOCIATS SLP
arquitectes consultors
TEYCO

Tubs d'acer de diàmetre 2"1/2 (5 barres) i 3" (17 barres) situats en planta baixa (zona sala d'actes)

Vista general dels tubs d'acer acopiats en la sala d'actes de la planta baixa

9 premarcs de portes de fusta acopiades en la planta baixa de l'edifici

11 portes tallafocs de diferents dimensions i caracteristiques (una o dues fulles) acopiades en la planta baixa de l'edifici en una de les escales d'emergència.

Barres d'acer tallades sense elaborar, per a armat de la cornisa i voladís perimetral de la coberta

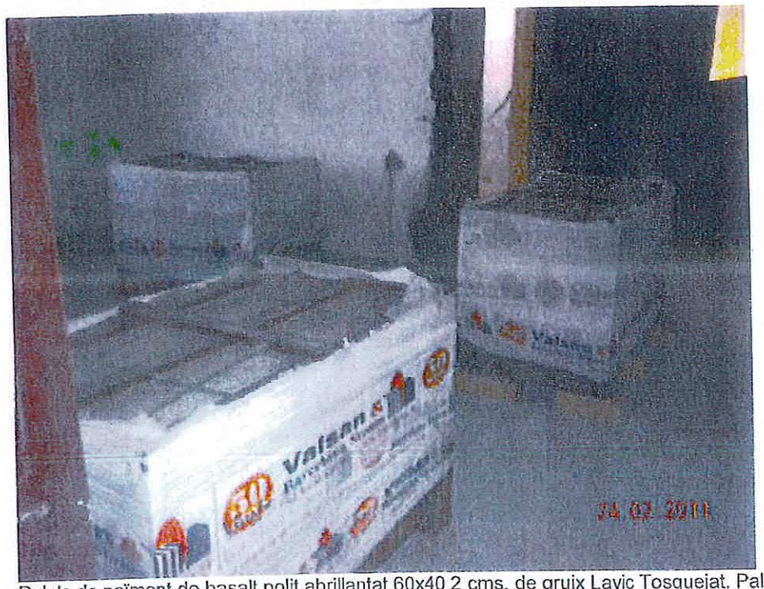
Barres d'acer tallades sense elaborar, per a armat de la cornisa i voladis perimetral de la coberta

regsa Regs de Catalunya S A U
ADEQUACIO DE LA NOVA SEU DE LA CONSELLERIA DEL DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL AL PARC DE GARDENY (LLEIDA)
CLAU: VD-09247
ROBERT & MEZQUIDA
BRD i ASSOCIATS SLP
arquitectes consultors
TEYCO

Acer en barres elaborades per a l'armat de la cornisa perimetral de la coberta, acopiades en la planta baixa de l'edifici.

Acer en barres elaborades per a l'armat de la cornisa perimetral de la coberta, acopiades en la planta baixa de l'edifici.

Palets de païment de basalt polit abrillantat 60x40 2 cms. de gruix Lavic Tosquejat. Palets situats en planta primera. Total en planta primera, 27 palets distribuïts per la planta.



Palets de païment de basalt polit abrillantat 60x40 2 cms. de gruix Lavic Tosquejat. Palets situats en planta primera. Total en planta primera, 27 palets distribuïts per la planta.

regsa Regs de Catalunya S.A.U
ADEQUACIO DE LA NOVA SEU DE LA CONSELLERIA DEL DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL AL PARC DE GARDENY (LLEIDA)
CLAU: VD-09247
ROBERT & MEZQUIDA
BRD i ASSOCIATS SLP
arquitectes consultors
TEYCO

Motllures i remats de les columnes de la façana principal recuperades i guardades per a posterior re utilització.

Palets de païment de basalt polit abrillantat 60x40 2 cms. de gruix Lavic Tosquejat. Palets situats en planta primera. Total en planta primera, 27 palets distribuïts per la planta.

Palets de païment de basalt polit abrillantat 60x40 2 cms. de gruix Lavic Tosquejat. Palets situats en planta segona. Total en planta segona, 15 palets distribuïts per la planta.

Palets de païment de basalt polit abrillantat 60x40 2 cms. de gruix Lavic Tosquejat. Palets situats en planta segona. Total en planta segona, 15 palets distribuïts per la planta.

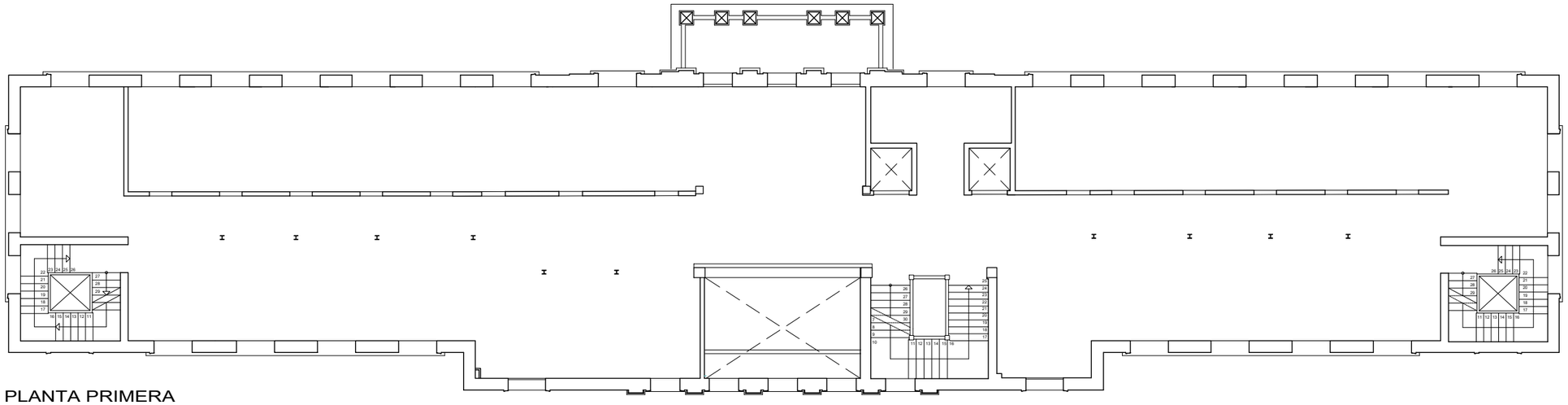
regsa Regs de Catalunya S.A.U.
ADEQUACIO DE LA NOVA SEU DE LA CONSELLERIA DEL DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL AL PARC DE GARDENY (LLEIDA)
CLAU: VD-09247
ROBERT & MEZQUIDA
BRD i ASSOCIATS SLP
arquitectes consultors
TEYCO

Palets de païment de basalt polit abrillantat 60x40 2 cms. de gruix Lavic Tosquejat. Palets situats en planta segona. Total en planta segona, 15 palets distribuïts per la planta.

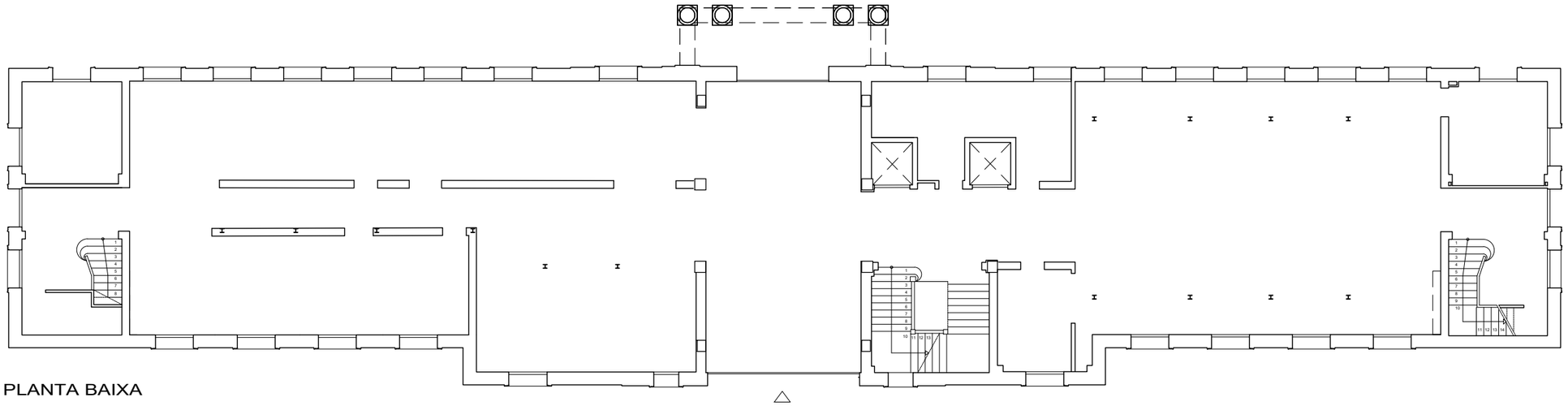
Palets de païment de basalt polit abrillantat 60x40 2 cms. de gruix Lavic Tosquejat. Palets situats en planta segona. Total en planta segona, 15 palets distribuïts per la planta.

Palets de païment de basalt polit abrillantat 60x40 2 cms. de gruix Lavic Tosquejat. Palets situats en planta segona. Total en planta segona, 15 palets distribuïts per la planta.

Aïllament en placa rígida de llana de roca per a col·locació en paviment (4 caixes senceres situades en la planta segona).



PLANTA PRIMERA
ESTAT ACTUAL

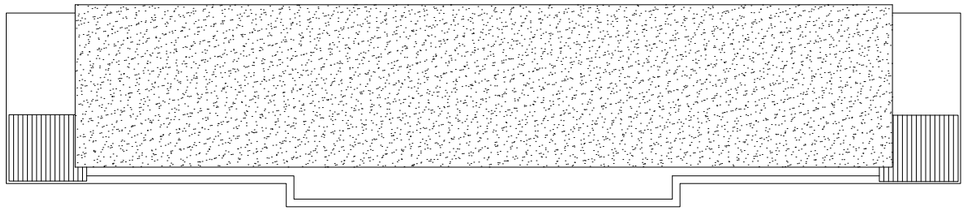


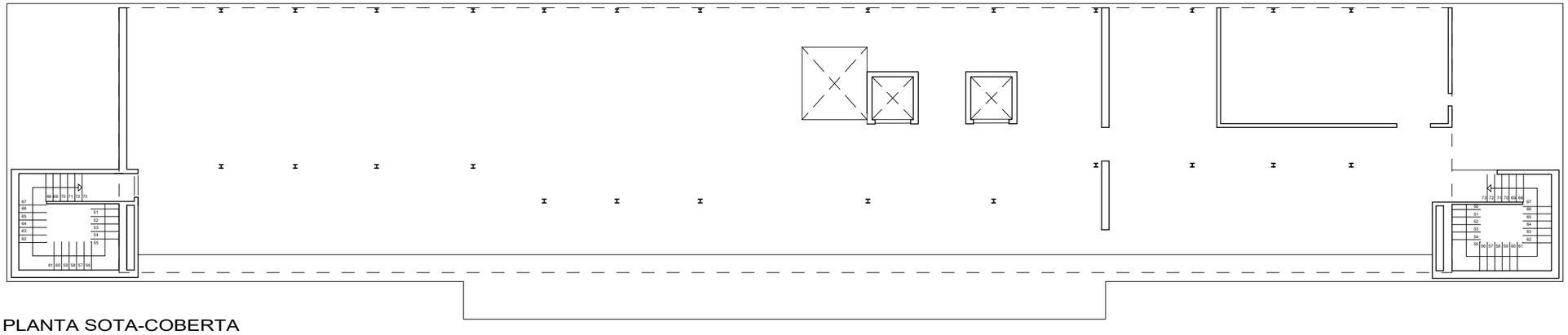
PLANTA BAIXA
ESTAT ACTUAL

N

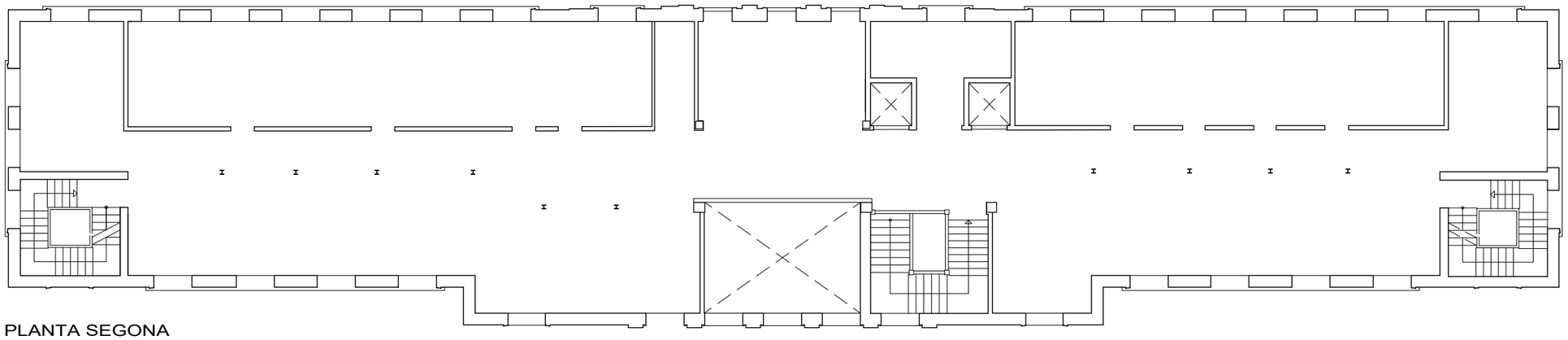
Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ESTAT ACTUAL PLANTES BAIXA I PRIMERA FEBRER 2021	06

PLANTA COBERTA
ESTAT ACTUAL





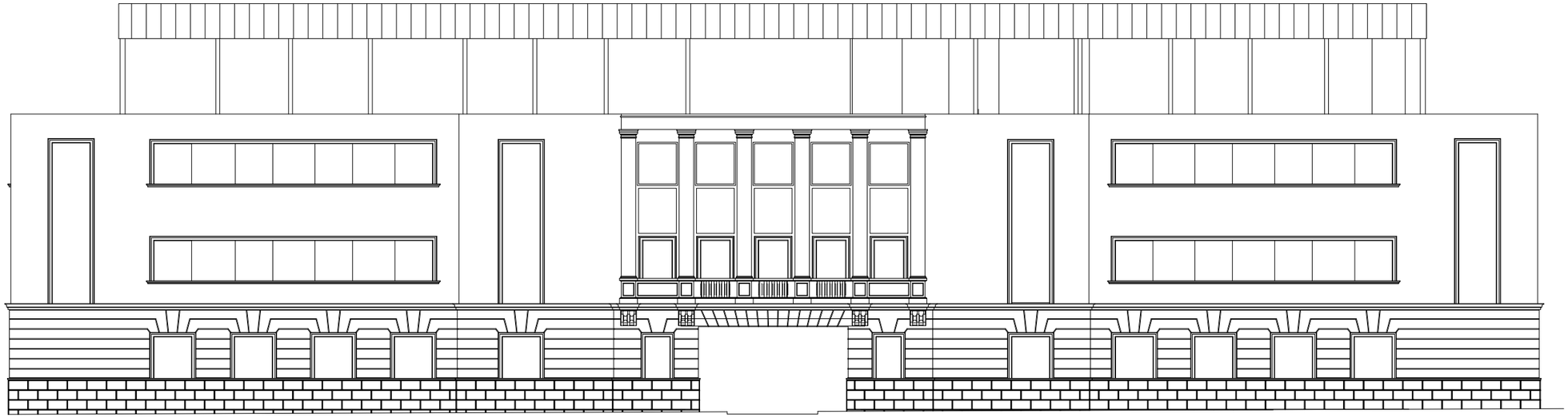
PLANTA SOTA-COBERTA
ESTAT ACTUAL



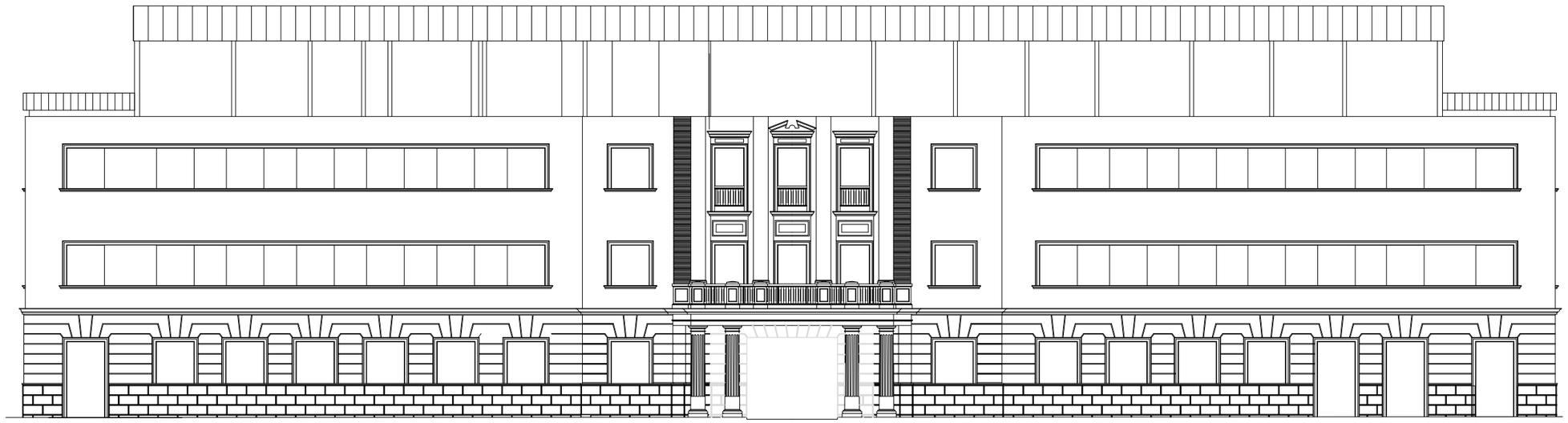
PLANTA SEGONA
ESTAT ACTUAL

N

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ESTAT ACTUAL PLANTES SEGONA, TERCERA I COBERTA FEBRER 2021	07

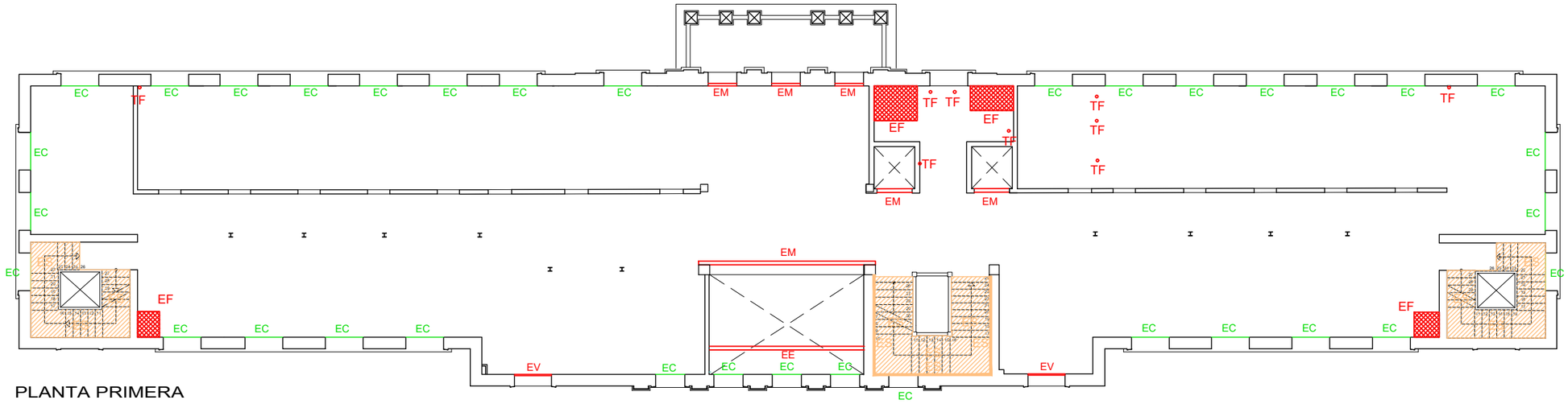


ESTAT ACTUAL: ALÇAT SUD-EST



ESTAT ACTUAL: ALÇAT NORD-OEST

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ESTAT ACTUAL ALÇATS PRINCIPALS	FEBRER 2021	08



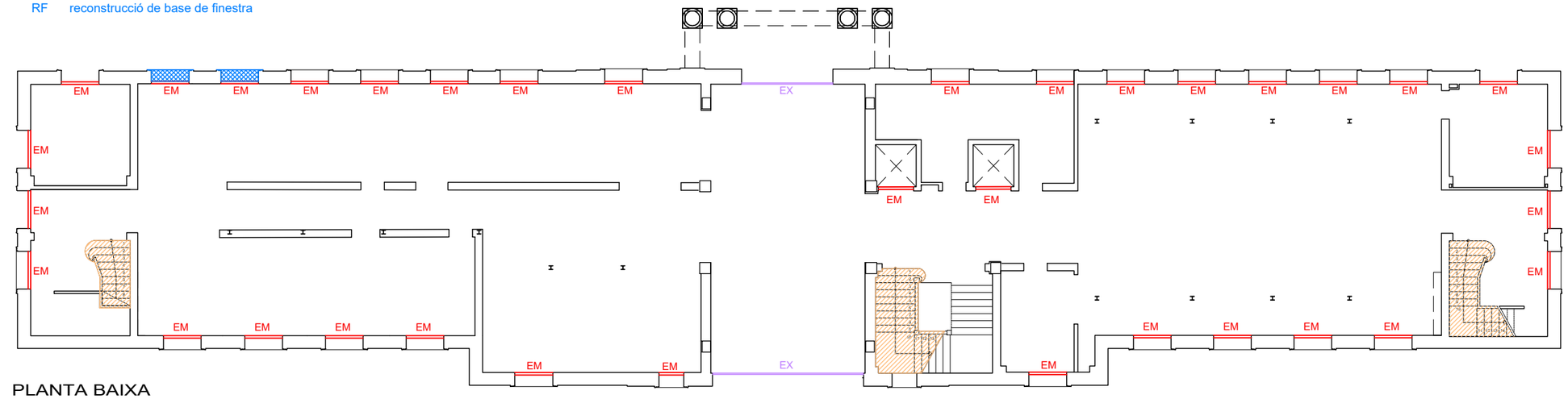
PLANTA PRIMERA
ESTAT ACTUAL

ACTUACIONS

EM	enderroc de mur ceràmic
EE	enderroc d'element estructural puntual
EF	enderroc parcial de forjat
TF	taladre per pas de conducte d'instal·lacions
EV	extracció d'element de tancament (vidriat)
EX	extracció d'element de tancament (porta de xapa)
EC	extracció d'element de xarxat anticoloms
ES	extració d'elements superficials (graons, arrambadors...)
RF	reconstrucció de base de finestra

ABANS DE COMENÇAR L'OBRA CALDRÀ:

- RETIRAR TOTS ELS MATERIALS D'APLEC D'ANTERIORS ACTUACIONS (armadures, aïllaments, paviments...)
- RETIRAR TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS D'ANTERIORS ACTUACIONS (safates, conductes, cables...)
- EXTREURE TOTES LES XARXES DE PROTECCIÓ CONTRA ELS COLOMS I ALTRES ELEMENTS PROVISIONALS
- NETEJAR L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ PER DEIXAR L'OBRA EN BONES CONDICIONS DE TREBALL

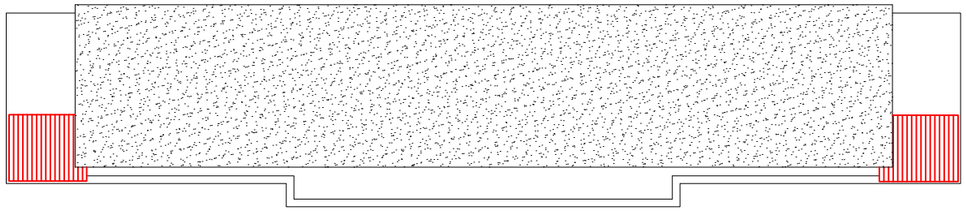


PLANTA BAIXA
ESTAT ACTUAL

N

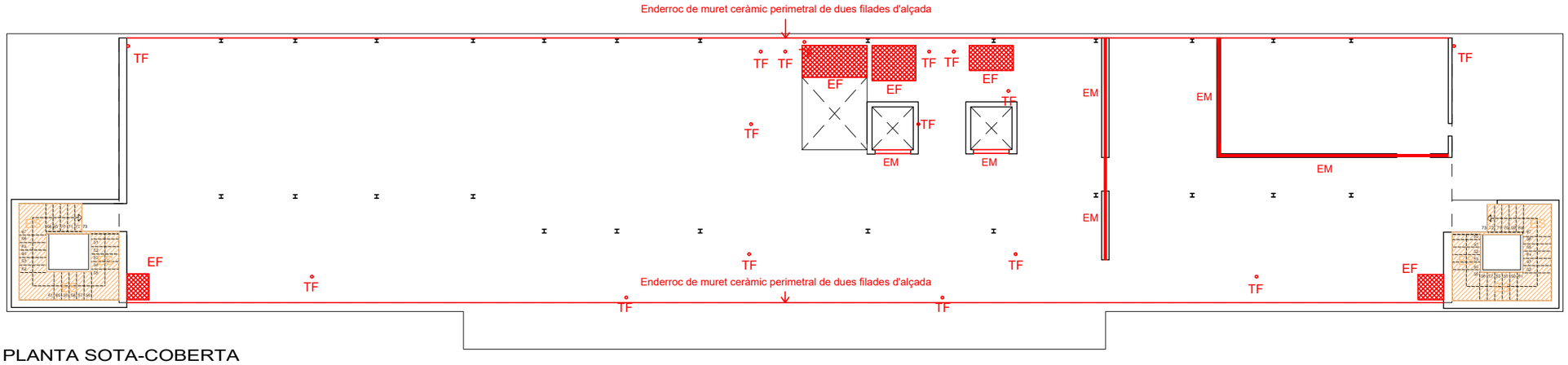
Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2.5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ENDERROCS PLANTES BAIXA I PRIMERA	FEBRER 2021	09

PLANTA COBERTA
ESTAT ACTUAL



ACTUACIONS

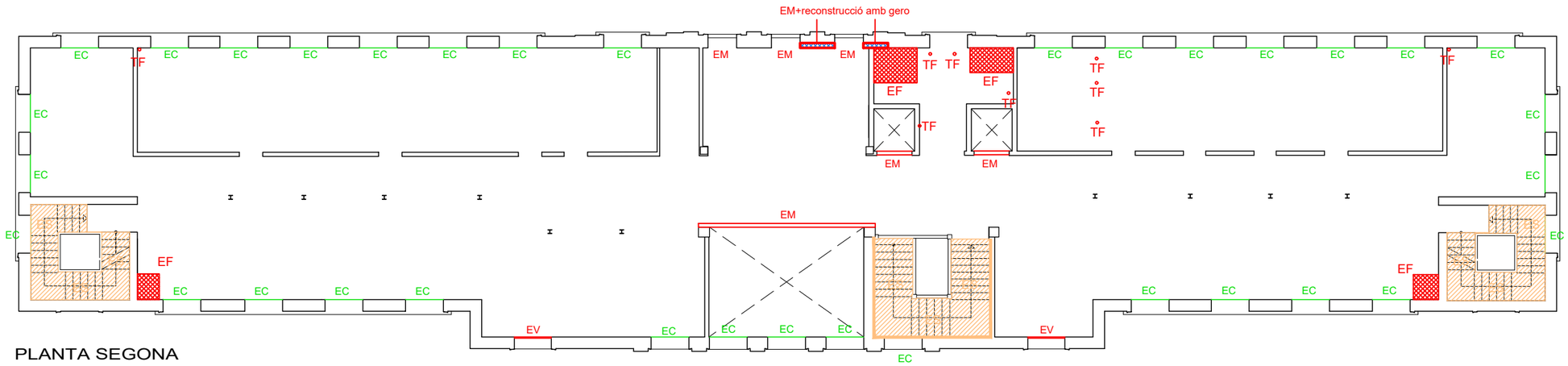
EM	enderroc de mur ceràmic
EE	enderroc d'element estructural puntual
EF	enderroc parcial de forjat
TF	taladre per pas de conducte d'instal·lacions
EV	extracció d'element de tancament (vidriat)
EX	extracció d'element de tancament (porta de xapa)
EC	extracció d'element de xarxat anticoloms
ES	extració d'elements superficials (graons, arrambadors...)
RF	reconstrucció de base de finestra



PLANTA SOTA-COBERTA
ESTAT ACTUAL

ABANS DE COMENÇAR L'OBRA CALDRÀ:

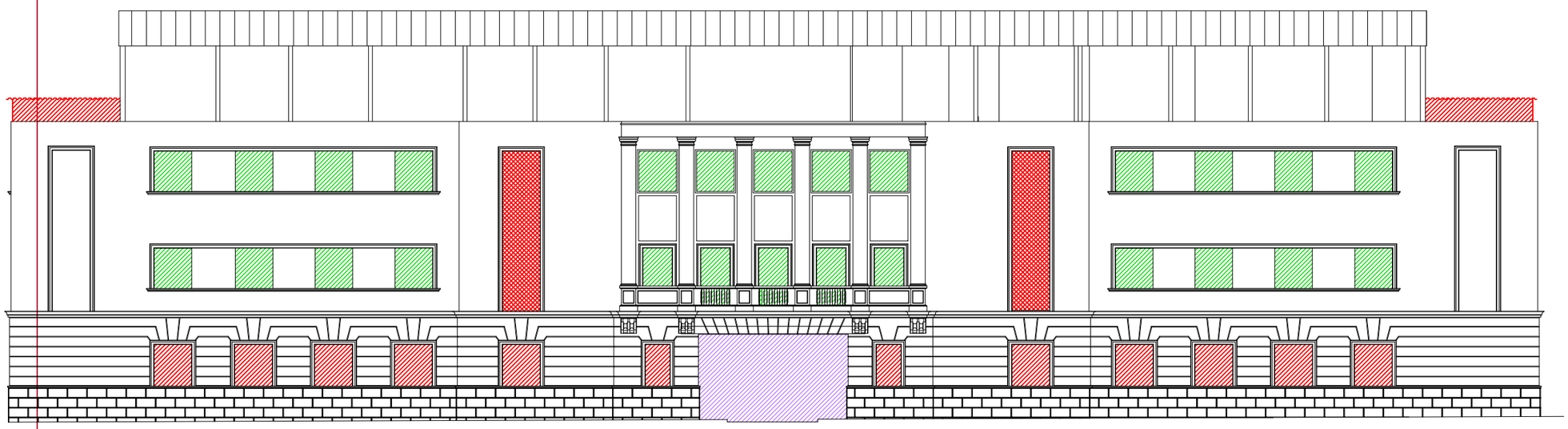
- RETIRAR TOTS ELS MATERIALS D'APLEC D'ANTERIORS ACTUACIONS (armadures, aïllaments, paviments...)
- RETIRAR TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS D'ANTERIORS ACTUACIONS (safates, conductes, cables...)
- EXTREURE TOTES LES XARXES DE PROTECCIÓ CONTRA ELS COLOMS I ALTRES ELEMENTS PROVISIONALS
- NETEJAR L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ PER DEIXAR L'OBRA EN BONES CONDICIONS DE TREBALL



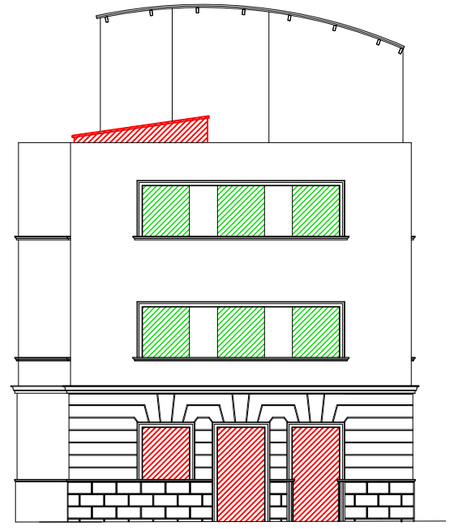
PLANTA SEGONA
ESTAT ACTUAL

N

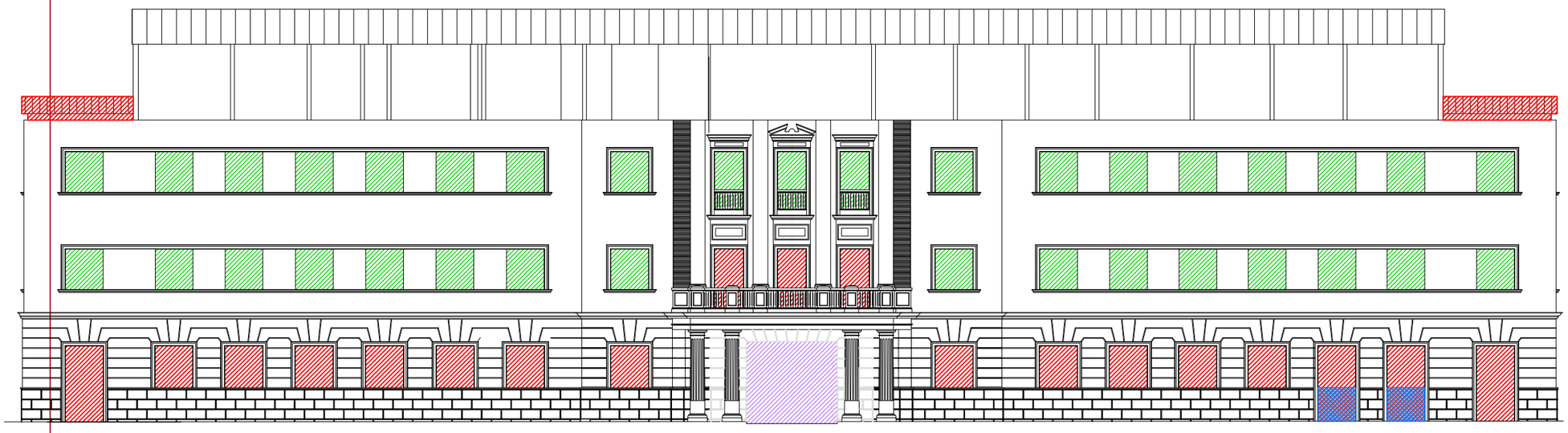
Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ENDERROCS PLANTES SEGONA, TERCERA I COBERTA	FEBRER 2021	10



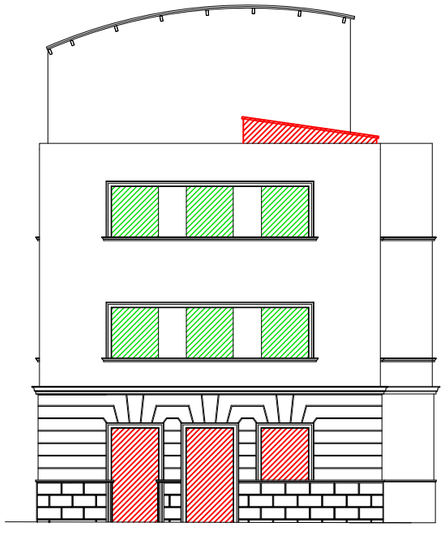
ALÇAT SUD-EST



ALÇAT NORD-EST



ALÇAT NORD-OEST



ALÇAT SUD-OEST

ACTUACIONS

ENDERROC DE MUR PROVISIONAL DE TANCAMENT DE BUIT, DE BLOC CERÀMIC

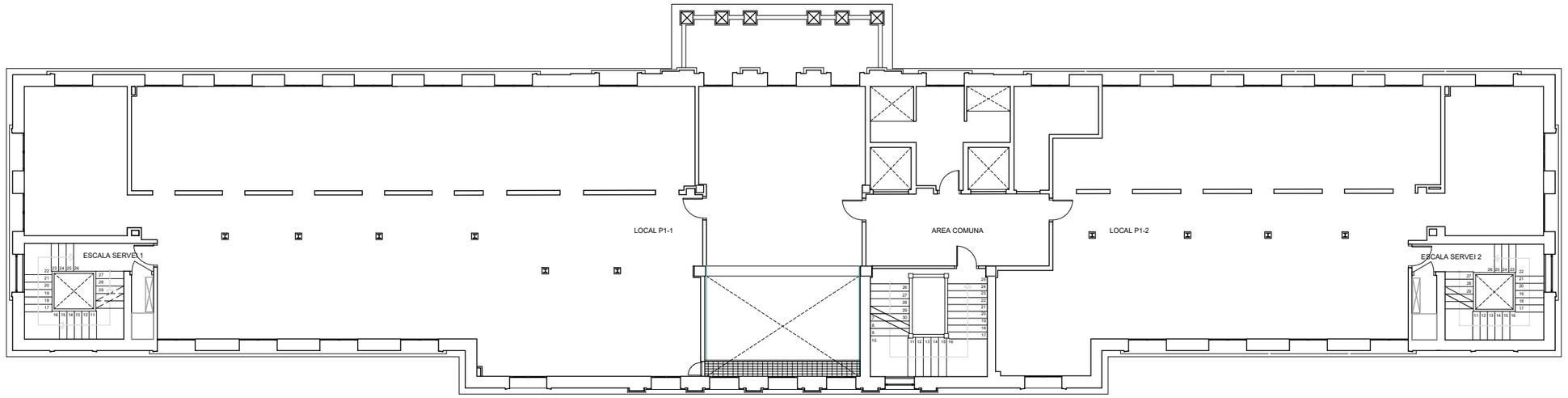
EXTRACCIÓ DE TANCAMENT DE BUIT, DE PERFILERIA METÀL.LICA I VIDRE

RETIRADA DE TANCAMENT PROVISIONAL PRCTICABLE DE XAPA METÀL.LICA

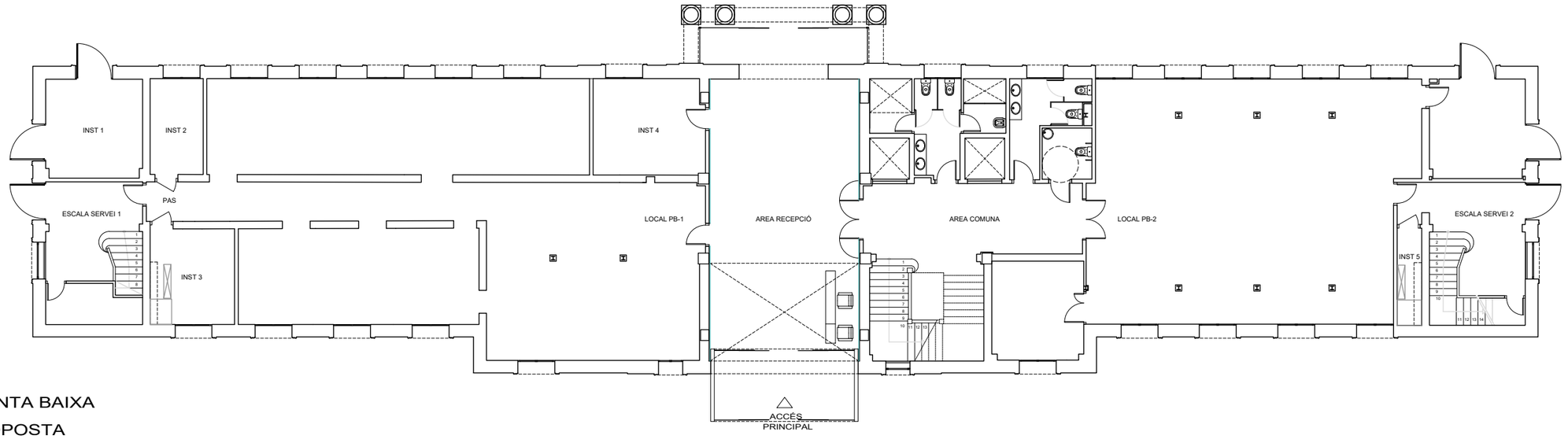
EXTRACCIÓ DE XARXES DE PROTECCIÓ CONTRA ELS COLOMS

RECONSTRUCCIÓ DE BASE DE FINESTRA (conversió de porta en finestra)

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ENDERROCS ALÇATS	FEBRER 2021	11



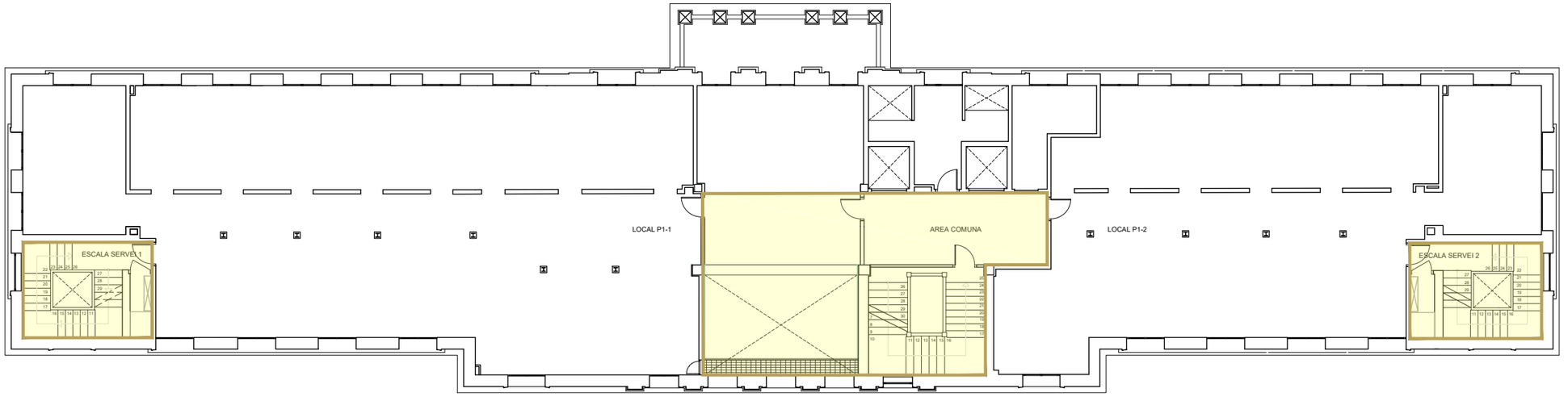
PLANTA PRIMERA
PROPOSTA



PLANTA BAIXA
PROPOSTA

N

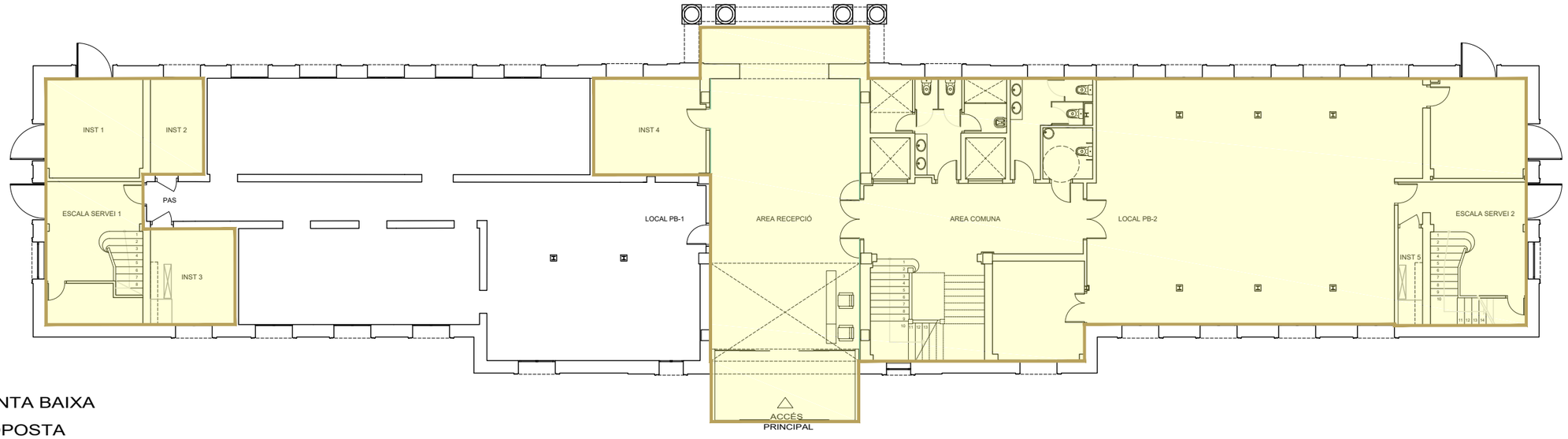
Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PROPOSTA PLANTES BAIXA I PRIMERA FEBRER 2021	12



PLANTA PRIMERA

PROPOSTA
SUPERFÍCIE ACTUACIÓ: 145,63 m²

TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA ACTUACIÓ EN LA FASE I : 945,32 m²



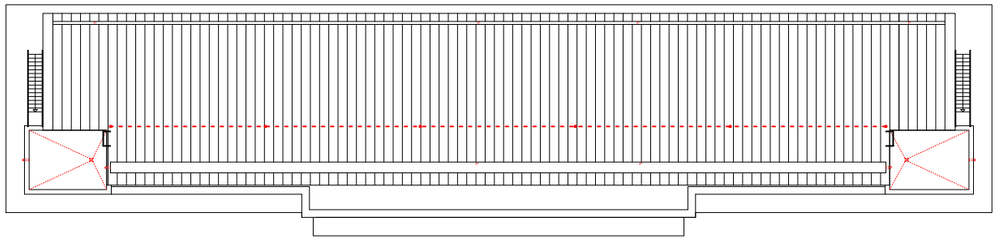
PLANTA BAIXA

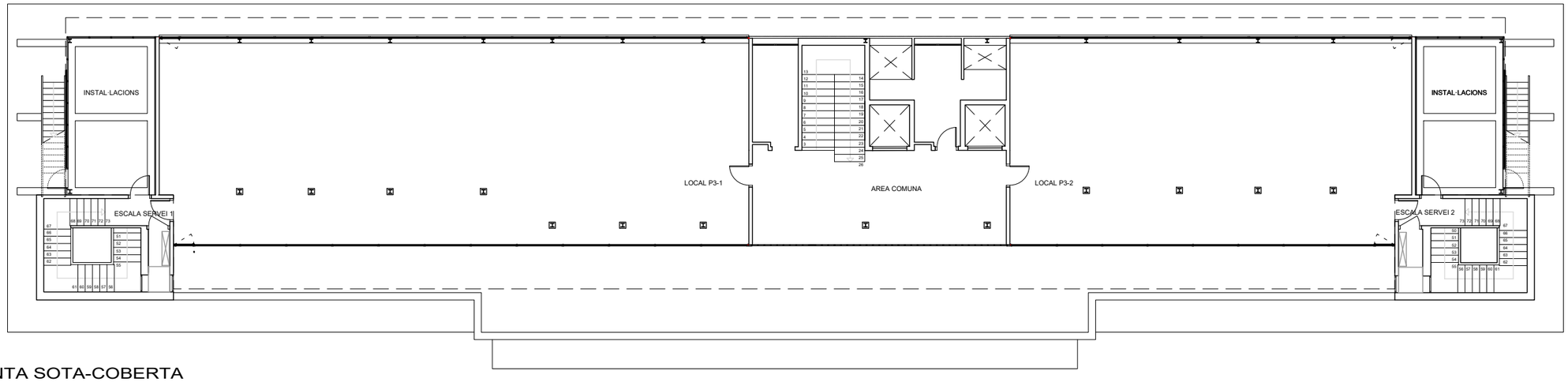
PROPOSTA
SUPERFÍCIE ACTUACIÓ: 513,03 m²

N

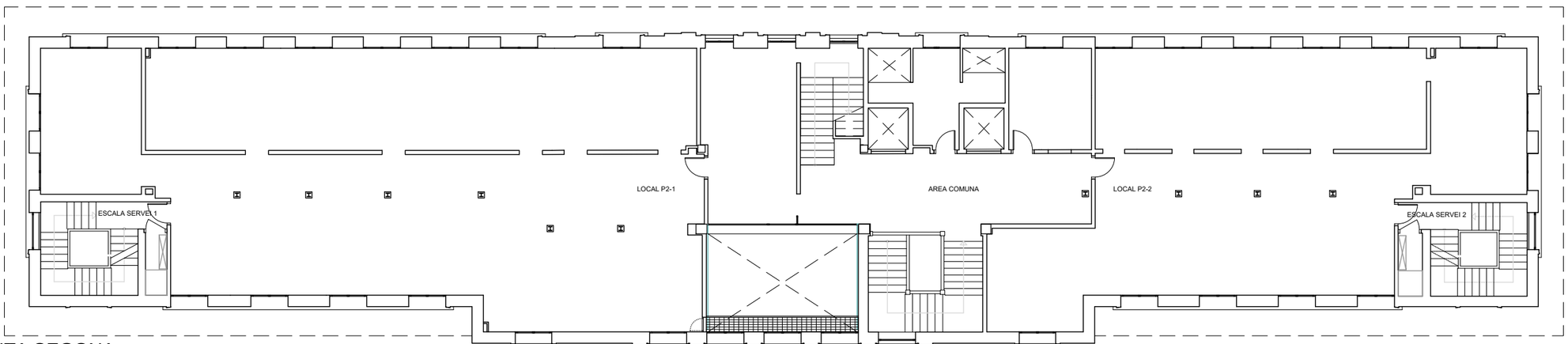
Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ÀREES D'ACTUACIÓ. PROPOSTA PLANTES BAIXA I PRIMERA FEBRER 2021	12bis

PLANTA COBERTA
PROPOSTA





PLANTA SOTA-COBERTA
PROPOSTA

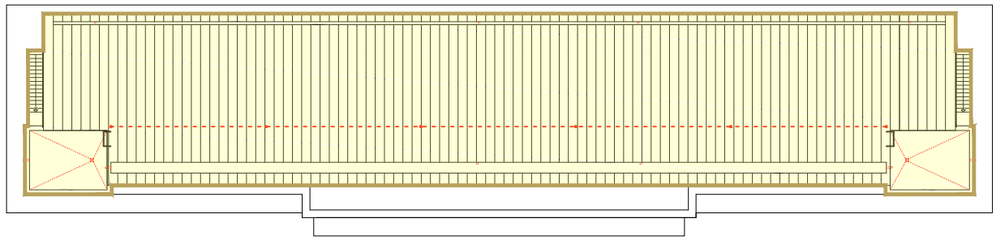


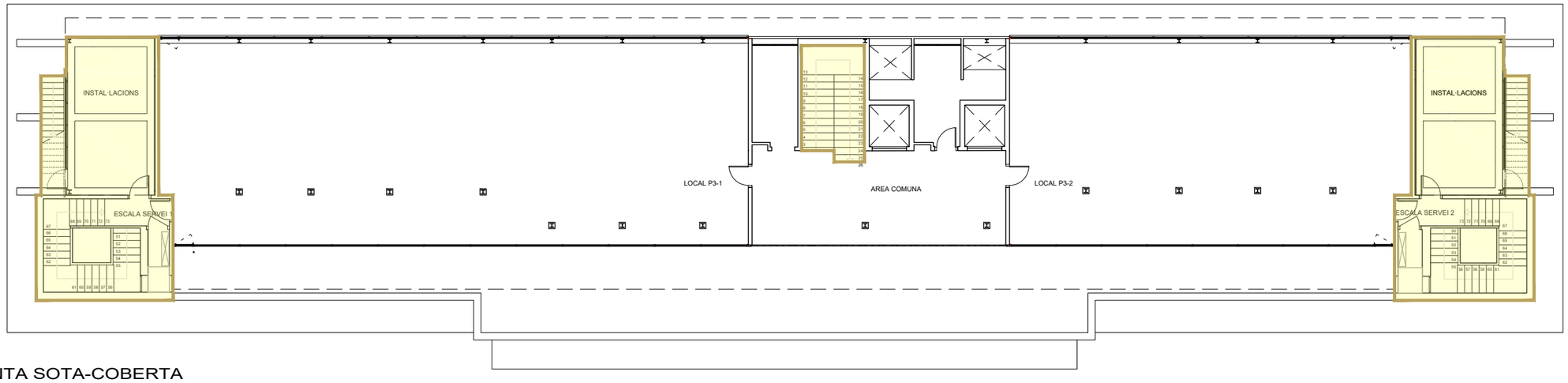
PLANTA SEGONA
PROPOSTA

N

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2.5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PROPOSTA PLANTES SEGONA, TERCERA I COBERTA FEBRER 2021	13

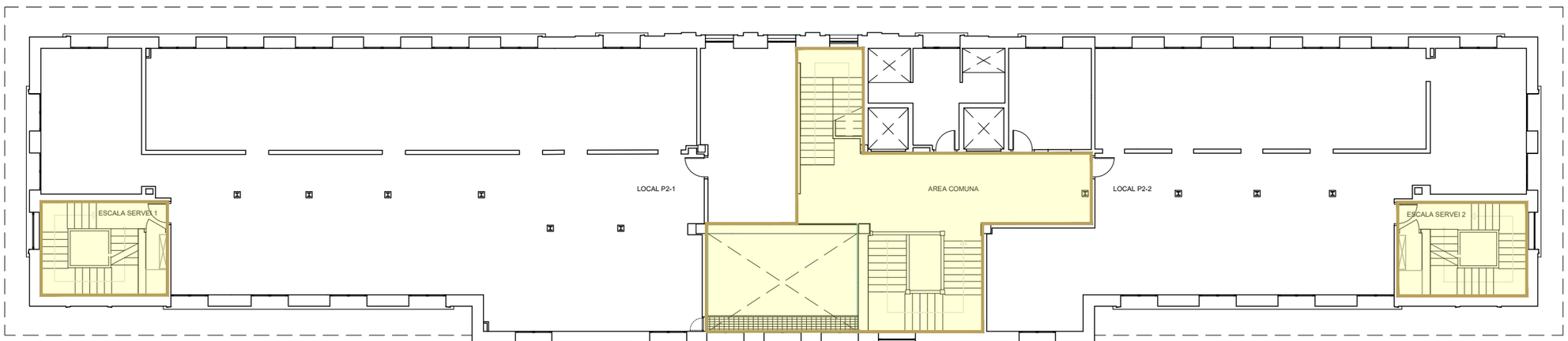
PLANTA COBERTA
PROPOSTA





PLANTA SOTA-COBERTA
PROPOSTA
SUPERFÍCIE ACTUACIÓ: 138,30 m²

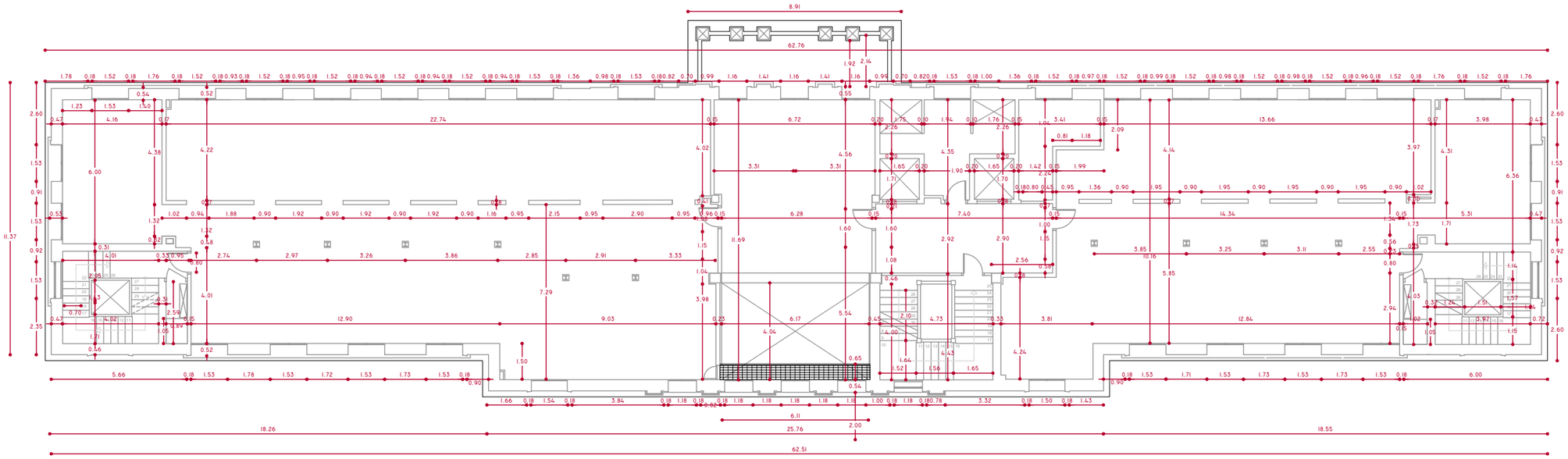
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA ACTUACIÓ EN LA FASE I : 945,32 m²



PLANTA SEGONA
PROPOSTA
SUPERFÍCIE ACTUACIÓ: 148,36 m²

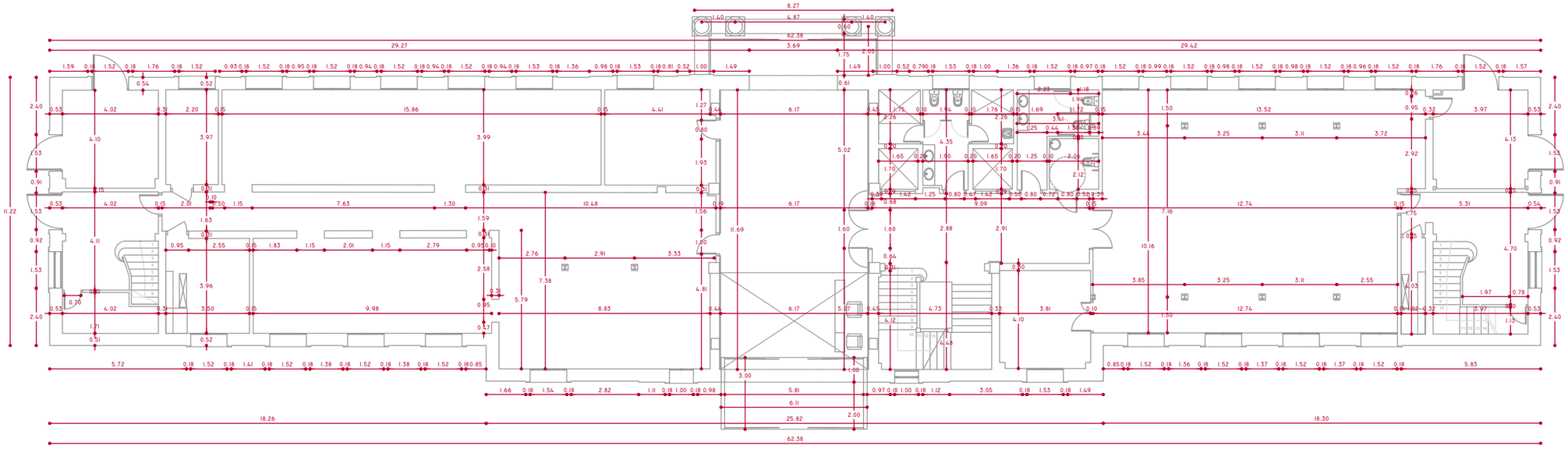
N

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ÀREES D'ACTUACIÓ. PROPOSTA PLANTES SEGONA, TERCERA I COBERTA FEBRER 2021	13bis



PLANTA PRIMERA

PROPOSTA

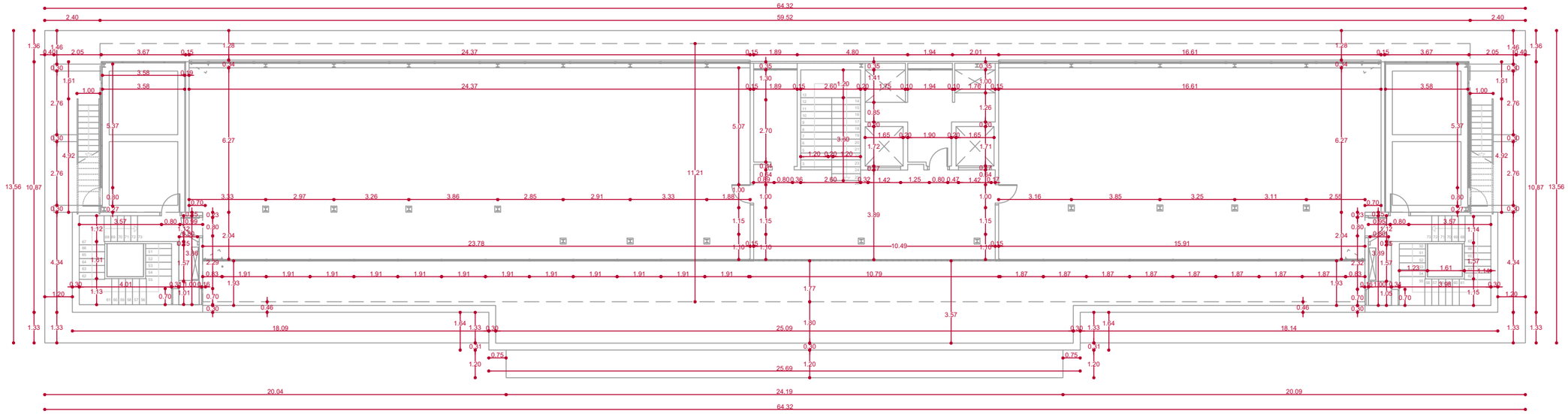


PLANTA BAIXA

PROPOSTA

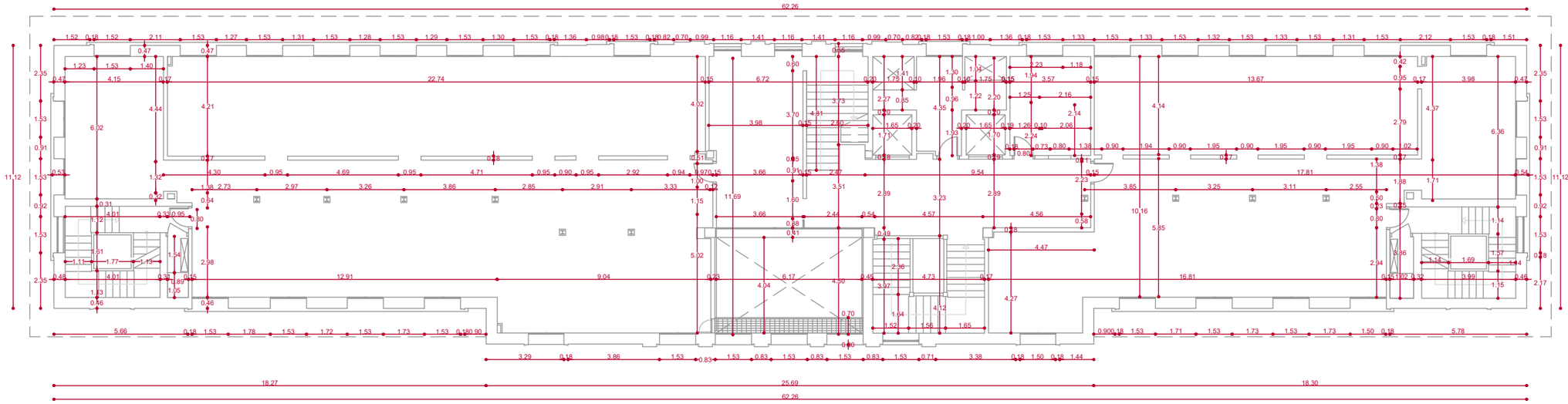
N

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA COTES PROPOSTA PLANTES BAIXA I PRIMERA	FEBRER 2021	14



PLANTA SOTA-COBERTA

PROPOSTA

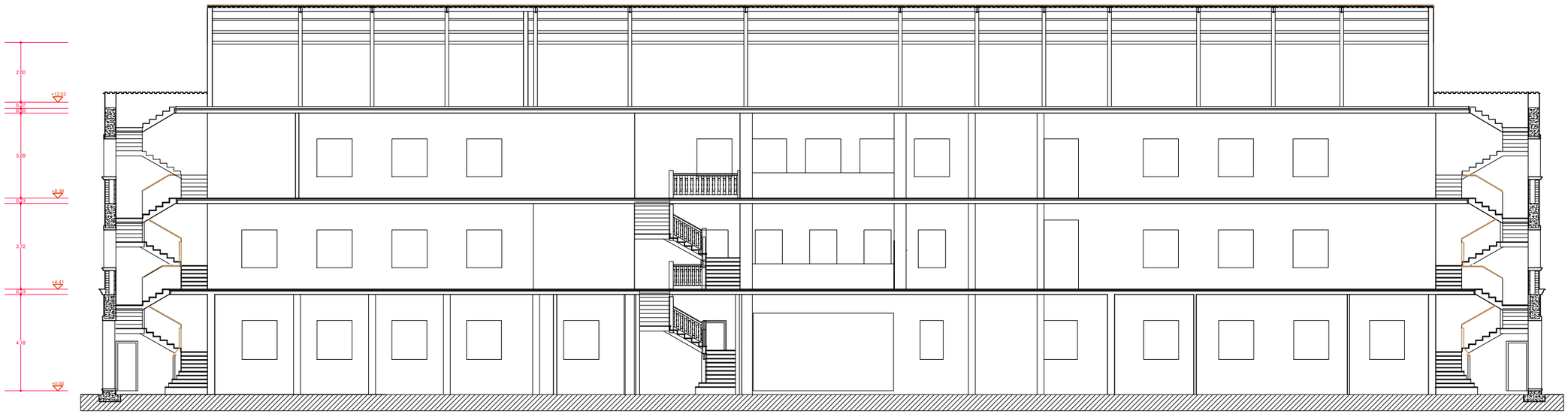


PLANTA SEGONA

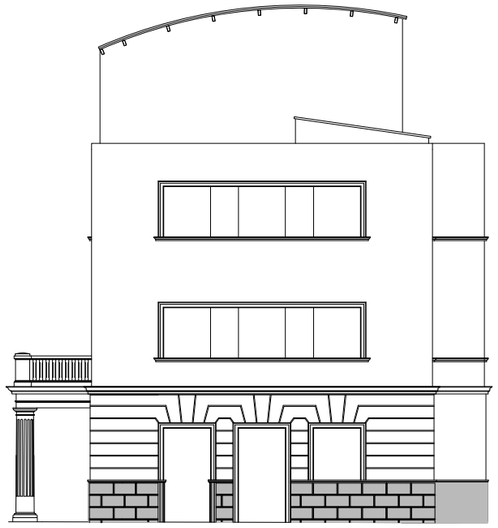
PROPOSTA

N

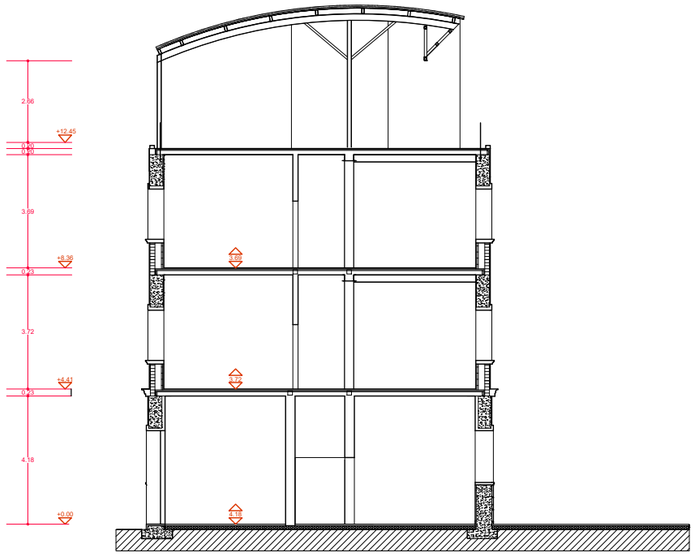
Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2.5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA COTES PROPOSTA PLANTES SEGONA, TERCERA I COBERTA FEBRER 2021	15



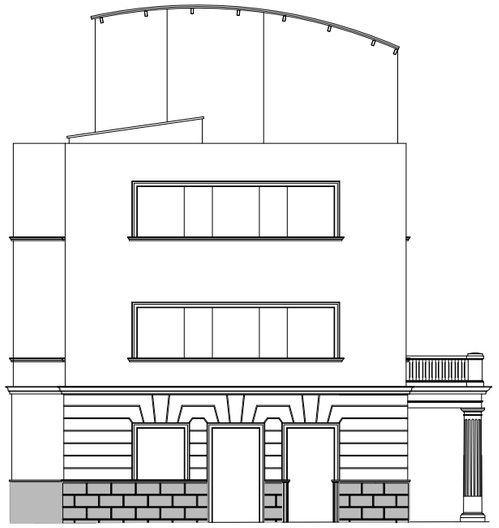
SECCIÓ LONGITUDINAL



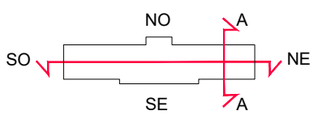
ALÇAT SUD-OEST



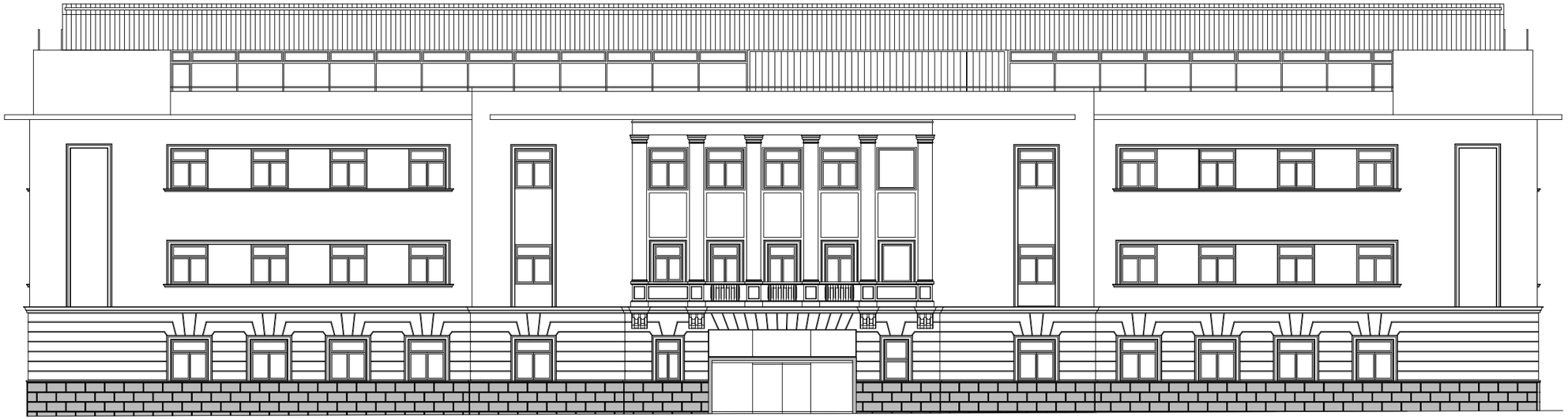
SECCIÓ TRANSVERSAL



ALÇAT NORD-EST



Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ESTAT ACTUAL ALÇATS I SECCIONS FEBRER 2021	16



PROPOSTA: ALÇAT SUD-EST

PROPOSTA: ALÇAT NORD-OEST

Ajuntament de Lleida

AJUNTAMENT DE LLEIDA
REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ

JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES
ARQUITECTE

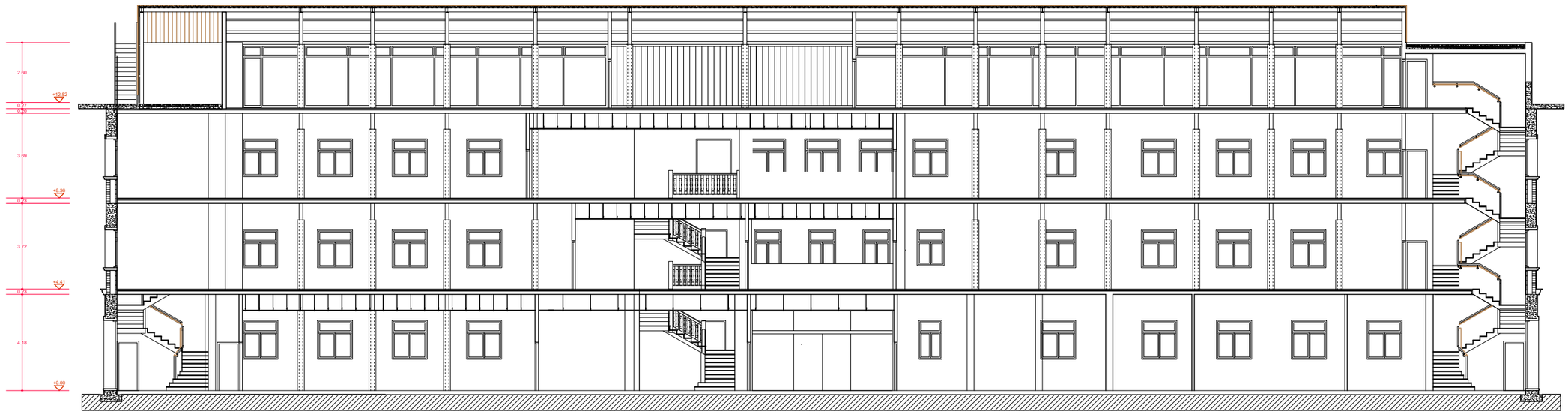
MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I

ESCALES
A1 1/100
A3 1/200
0 2,5 5

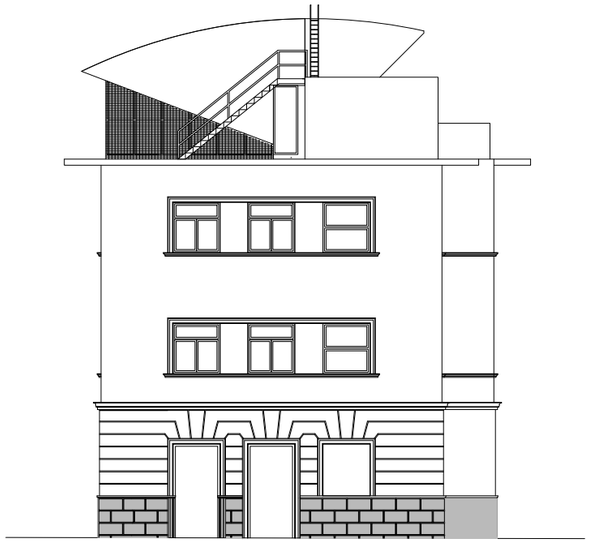
PLÀNOL
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PROPOSTA
ALÇATS PRINCIPALS

FEBRER
2021

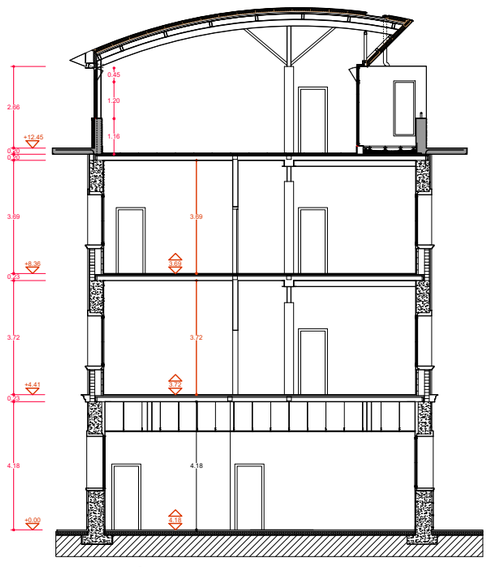
17



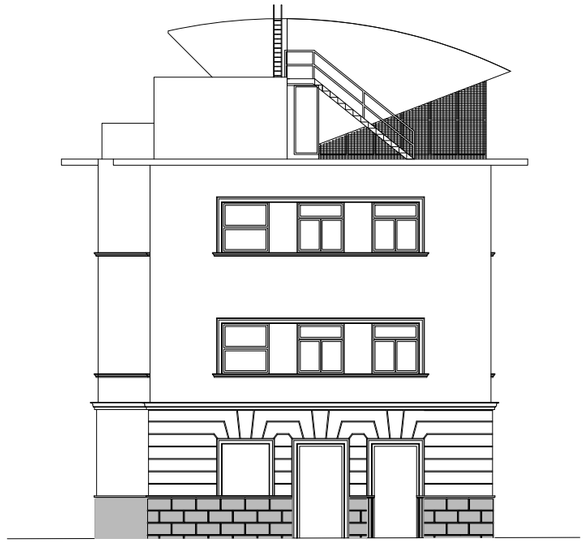
SECCIÓ LONGITUDINAL



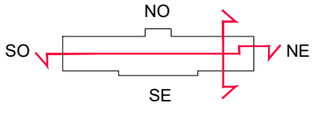
ALÇAT SUD-OEST



SECCIÓ TRANSVERSAL

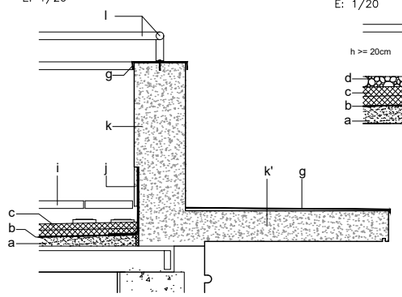


ALÇAT NORD-EST

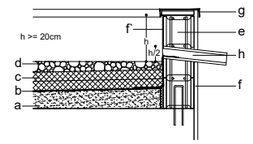


Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PROPOSTA ALÇATS I SECCIONS	FEBRER 2021	18

DETALL DE COBERTA FLOTANT DE LLOSES
E: 1/20



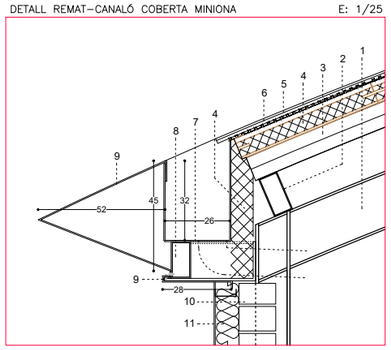
DETALL DE COBERTA DE GRAVES (pel sobreeixidor)
E: 1/20



j MINVELL DE PECES HIDRAULIQUES D'ACABAT SIMILAR A LES PECES DEL PAVIMENT (i), DE 25x2cm
k MUR DE REMAT DE FORMIGÓ ARMAT, DE 30cm DE GRUIX (veure plànols estructura). ACABAT VIST
k' LLOSA VOLADA DE FORMIGÓ ARMAT, DE 16-14cm DE GRUIX (veure plànols estructura). ACABAT VIST
l PASSAMÀ DE TUB D'ACER DE Ø50mm i 3mm DE GRUIX AMB POTES DE PLETINA D'ACER DE 150x50x6mm, CADA 100cm, SOBRE BASE DE FOIXACIÓ DE PLETINA DE 80x50x6mm, COLLADA AMB TACS TIPUS HSA M10X100

a FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR AMB JUNTA PERIMETRAL DE DILATACIÓ
b TELA ASFÀLTICA TIPUS PA-6 UNE 104.402 D'UNA LÀMINA, DENS.SUP. 3,8kg/m², LBM(SBS)-40 AMB FP DE 160g/m², ADHERIDA EN CALENT PRÈVIA IMPRIMACIÓ OXIASFÀLTICA
+ (en els canvis de direcció)
TELA ASFÀLTICA AUTOPROTEGIDA TIPUS GA-1 UNE 104.402 D'UNA LÀMINA, DENS. SUP. 6,6kg/m² AMB LBM(SBS)-60-G, AMB ARMADURA FP DE 180g/m² ADHERIDA AMB OA 80/25. PUJAR 20cm DES DEL PUNT MÉS ALT DE L'ACABAT DE LA COBERTA
c AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRE EXTRUÏT DE 10cm DE GRUIX TOTAL, R.COMP.>=500kPa, R.TERM. 3,53 m²K/W, PROTEGIT AMB LÀMINA GEOTEXTIL
d ACABAT COBERTA. GRAVA DE RIU RENTADA >=5cm
e EMPIT DE COBERTA DE BLOC DE FORMIGÓ DE 40x20x20 MASSISSAT DE FORMIGÓ I ARMAT. ANCORAT AL FORJAT
f REVESTIMENT MONOCAPA (com la resta de la façana)
f' ARREBOSSAT DE MORTER CP DE 1cm DE GRUIX
g REMAT DE XAPA GALVANITZADA 1,5mm DE GRUIX REBUT AMB SILICONA RESISTENT ALS UV
h SOBREEIXIDOR DE XAPA D'ACER GALVANITZADA DE 2mm DE GRUIX
i ACABAT DE COBERTA AMB PAVIMENT FLOTANT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ DE 50x50x5cm COL·LOCADES SOBRE SUPORTS REGULABLES

DETALL REMAT–CANALÓ COBERTA MINIONA E: 1/25



LLEGENDA DE COBERTA DE XAPA MINIONA

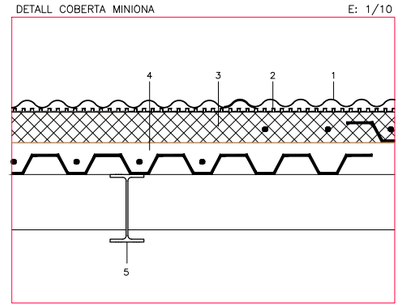
1 JÀSSERA METÀL·LICA SEGONS PLÀNOL D'ESTRUCTURA, PROTEGIDA CONTRA INCENDIS AMB MORTER PROJECTAT DE CIMENT, PERLITA I VERMICULITA
2 CORRETJA METÀL·LICA SEGONS PLÀNOL D'ESTRUCTURA, PROTEGIDA CONTRA INCENDIS AMB MORTER PROJECTAT DE CIMENT, PERLITA I VERMICULITA
3 FORJAT COL·LABORANT SEGONS PLÀNOLS D'ESTRUCTURA
4 POLIESTIRÈ EXTRUÏT DE 100MM DE GRUIX. U=0.36w/m²K
5 MEMBRANA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DELTA VMZ, COL·LOCACIÓ DE LES TIRES EN SENTIT PERPENDICULAR A LA PENDENT, BOMBOLLES CAP A DALT, I SOLAPAMENT 100mm
6 XAPA ONDULADA MODEL 14.76.18 MINIONDA DE 2mm DE GRUIX LACADA GRIS GAMA BÀSICA
7 XAPA LLISA DE 2mm DE GRUIX LACADA GRIS GAMA BÀSICA CONFORMADA A TALLER, PER A FORMACIÓ DE CANAL DE RECOLLIDA D'AIGUES PLUVIALS INCORPORA SISTEMA D'EVAQUACIÓ AMB COL·LECTORS DE DESGUÀS SEGONS PLÀNOLS DE SANEJAMENT
8 TUBULAR CORREGUT D'ALUMINI DE 150x80x5mm
9 XAPA LLISA DE 2mm DE GRUIX LACADA GRIS GAMA BÀSICA CONFORMADA A TALLER, PER A FORMACIÓ DE REMAT DE COBERTA
10 FULL PRINCIPAL DE TANCAMENT EXTERIOR, MAÓ CERÀMIC PERFORAT TIPUS "GERO", ARREBOSSAT PER LA CARA EXTERIOR
11 CONJUNT AÏLLAMENT TÈRMIC I ACABAT POT SER TIPUS "SATE" O AÏLLAMENT+MINIONA (veure plànols de revestiments)

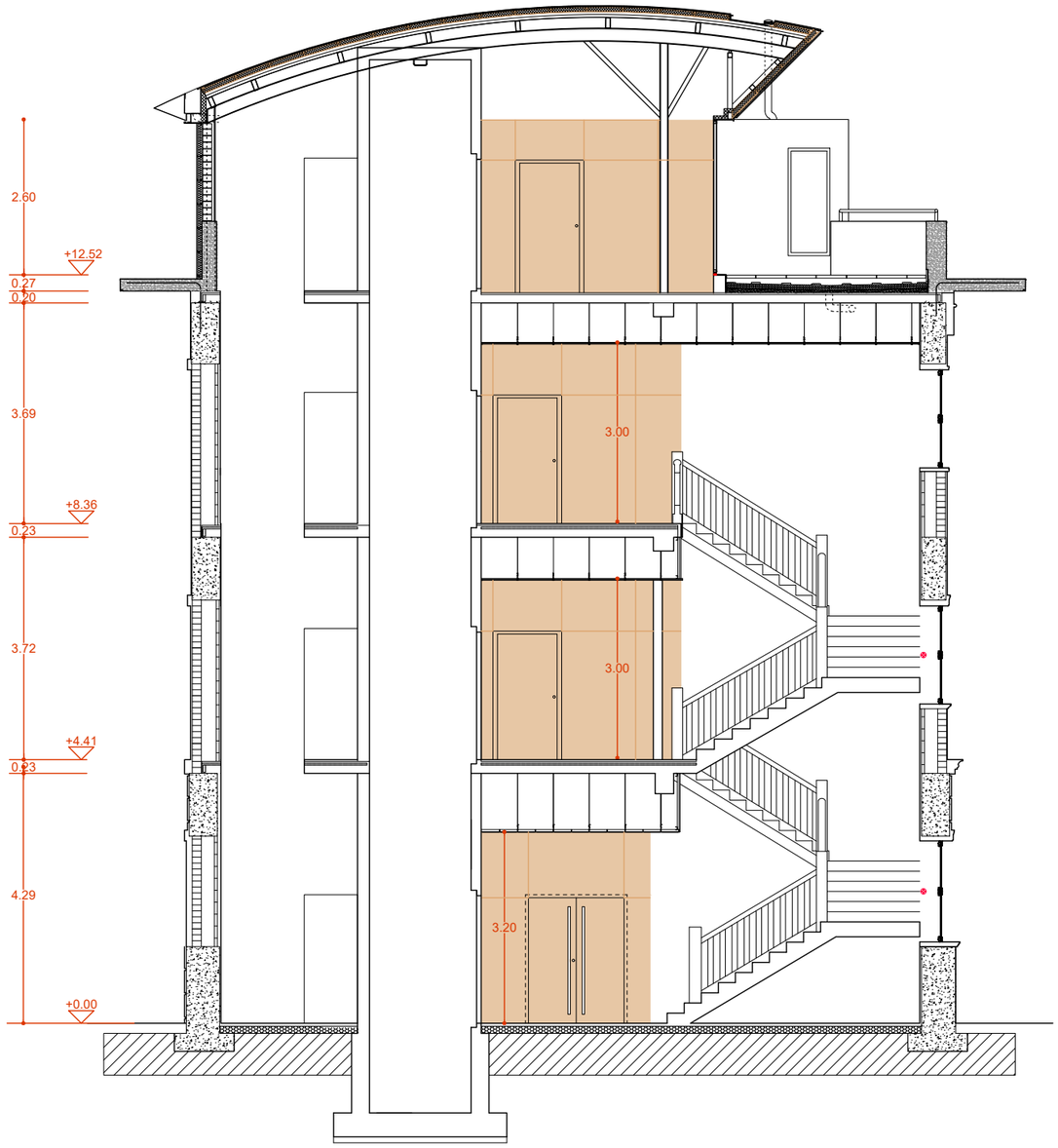
LLEGENDA DE COBERTA DE XAPA MINIONA

XAPA MINIONA LACADA GRIS GAMA BÀSICA

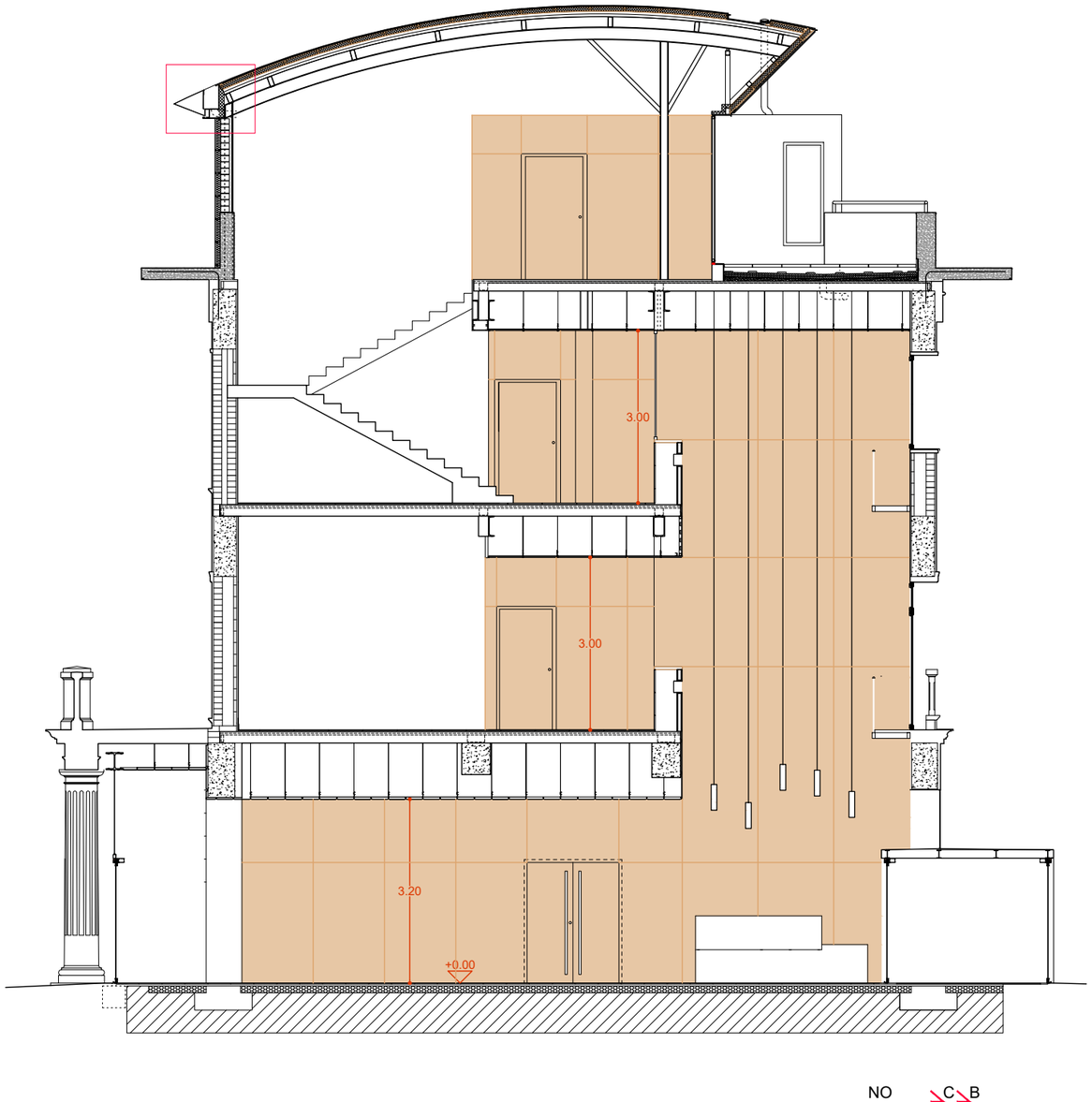
1 XAPA ONDULADA MODEL 14.76.18 MINIONDA DE 2mm DE GRUIX
2 MEMBRANA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DELTA VMZ, COL·LOCACIÓ DE LES TIRES EN SENTIT PERPENDICULAR AL PENDENT, BOMBOLLES CAP A DALT, I SOLAPAMENT 100mm
3 POLIESTIRÈ EXTRUÏT DE 100MM DE GRUIX. U=0.36w/m²K
4 FORJAT COL·LABORANT SEGONS PLÀNOLS D'ESTRUCTURA
5 JÀSSERA METÀL·LICA SEGONS PLÀNOL D'ESTRUCTURA, PROTEGIDA CONTRA INCENDIS AMB MORTER PROJECTAT DE CIMENT, PERLITA I VERMICULITA

DETALL COBERTA MINIONA E: 1/10

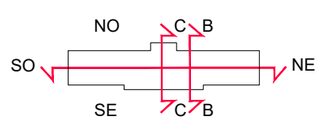




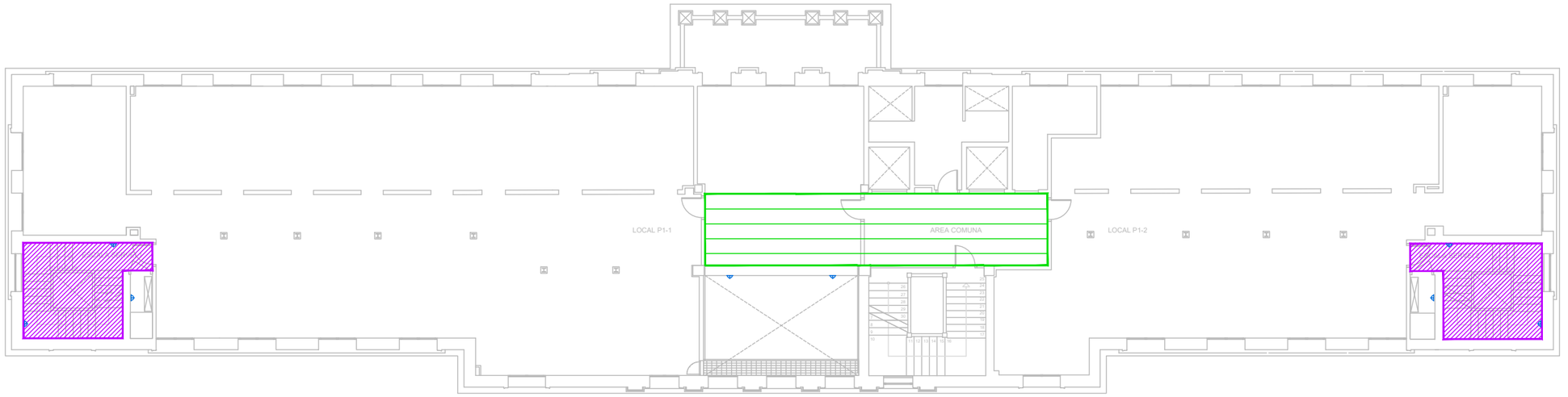
SECCIÓ TRANSVERSAL B-B



SECCIÓ TRANSVERSAL C-C



Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2.5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PROPOSTA SECCIONS TRANSVERSALS I DETALLS	FEBRER 2021	19



PLANTA PRIMERA
PROPOSTA

TOTS ELS FALSOS SOSTRES
CLASSE DE REACCIÓ AL FOC
C-s2,d0

LLEGENDA DE SOSTRES

H=2,70m FALS SOSTRE DE PLACA DE GUIX (60x60)
tipus ARGNSTROM o equivalent
perfileria penjada rígida vista (registrable)

H=3,00m FALS SOSTRE FONOABSORVENT DE FIBRES (60x120)
tipus HERAKLITH o equivalent
perfileria penjada rígida vista (registrable)
Local PB.2 H=3,45m
P3 H=2,85m

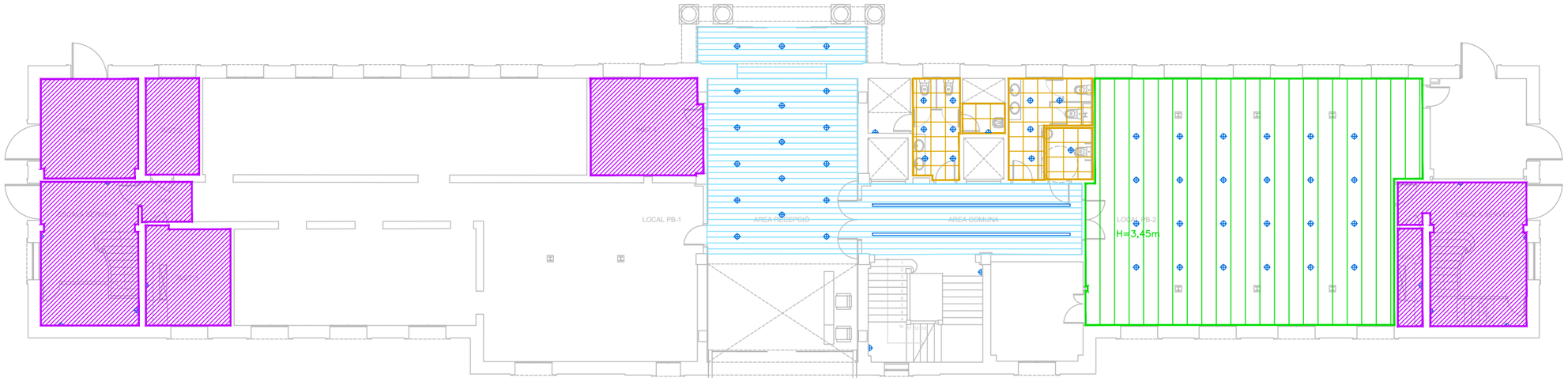
H=3,45m FALS SOSTRE DE PLACA PERFORADA ACÚSTICA D'ACER
placa d'acer lacat + vel acústic + càmara
perfileria penjada rígida oculta (registrable)

ENGUIXAT PINTAT
enguixat directe de 15mm de gruix
pintat al plàstic llis (preparació + 2 capes acabat)

LLOSA DE FORMIGÓ VIST
pintat anticarbonatació transparent
situació a l'exterior

LLOSA DE FORMIGÓ VIST
acabada amb xapa d'alumini lacada
situació a l'exterior

LLOSA DE FORMIGÓ
tancament superior recintes ascensors
sense cap tractament superficial
incorpora un ganxo central per a 1500kg



PLANTA BAIXA
PROPOSTA

Tots els cel rasos descrits son registrables, en tots els casos estan penjats de sostres massissos(forjats).

S'utilitzaran sempre tacs metàl·lics HILTI HKD, o SPIT laton prèvia perforació del suport i varilla roscada de 4 mm de diàmetre.

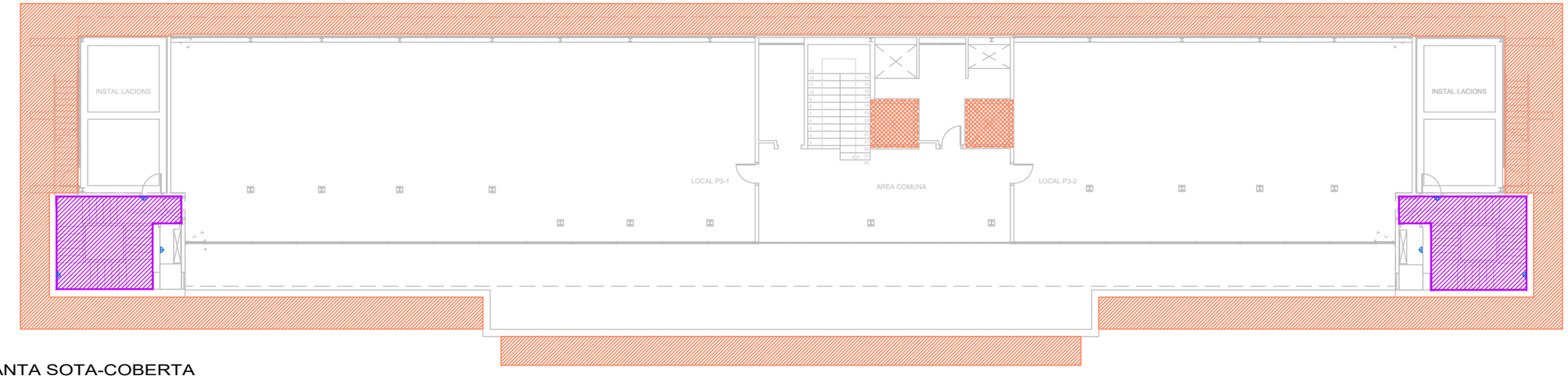
Al perforar per col·locar els tacs, caldrà evitar perforar les armadures del sostre.

S'aplicarà el principi de redundància en l'execució del fals sostres, i així, es doblaran el nombre de tacs, de tiges i de perfileria de suport d'acer galvanitzat, en relació a allò que aconsella el fabricant
Els perfils del perímetre seran en forma de L i estaran collats al parament vertical. L'estructura de suport es col·locarà cada 40 cm i les fixacions al sostre cada 60 cm i serà capaç de suportar en qualsevol punt una sobrecàrrega de 70 kp.

No es penjaran lluminàries ni cap altre element dels falsos sostres, caldrà penjar-les del sostre estructural.

N

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA FALSOS SOSTRES PLANTES BAIXA I PRIMERA	FEBRER 2021	20



PLANTA SOTA-COBERTA
PROPOSTA

TOTS ELS FALSOS SOSTRES
CLASSE DE REACCIÓ AL FOC
C-s2,d0

LLEGENDA DE SOSTRES

H=2,70m FALS SOSTRE DE PLACA DE GUIX (60x60)
tipus ARGNSTROM o equivalent
perfileria penjada rígida vista (registrable)

H=3,00m FALS SOSTRE FONOABSORVENT DE FIBRES (60x120)
tipus HERAKLITH o equivalent
perfileria penjada rígida vista (registrable)
Local PB-2 H=3,45m
P3 H=2,85m

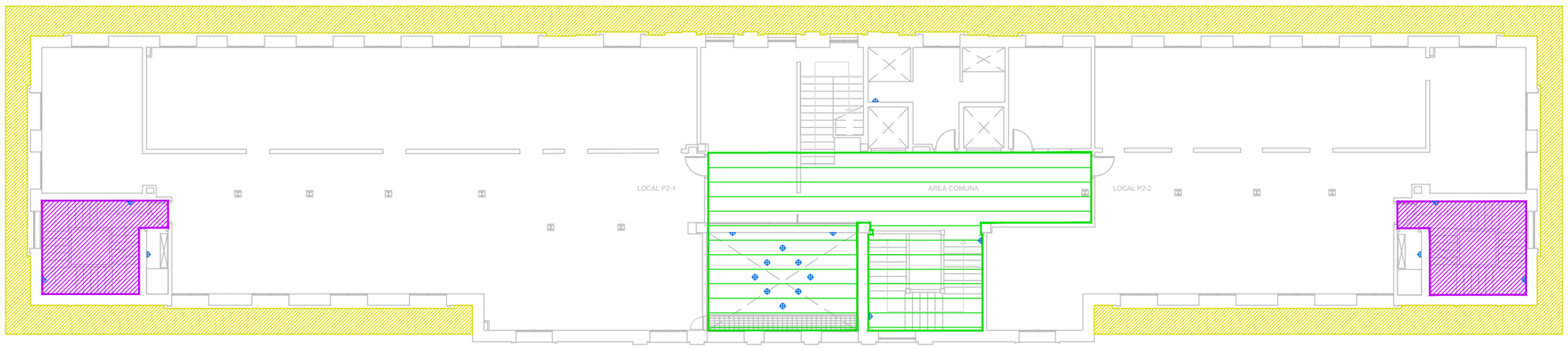
H=3,45m FALS SOSTRE DE PLACA PERFORADA ACÚSTICA D'ACER
placa d'acer lacat + vel acústic + càmara
perfileria penjada rígida oculta (registrable)

ENGUIXAT PINTAT
enguixat directe de 15mm de gruix
pintat al plàstic llis (preparació + 2 capes acabat)

LLOSA DE FORMIGÓ VIST
pintat anticarbonatació transparent
situació a l'exterior

LLOSA DE FORMIGÓ VIST
acabada amb xapa d'alumini lacada
situació a l'exterior

LLOSA DE FORMIGÓ
tancament superior recintes ascensors
sense cap tractament superficial
incorpora un ganxo central per a 1500kg



PLANTA SEGONA
PROPOSTA

Tots els cel rasos descrits son registrables, en tots els casos estan penjats de sostres massissos(forjats).

S'utilitzaran sempre tacs metàl·lics HILTI HKD, o SPIT laton prèvia perforació del suport i varilla roscada de 4 mm de diàmetre.

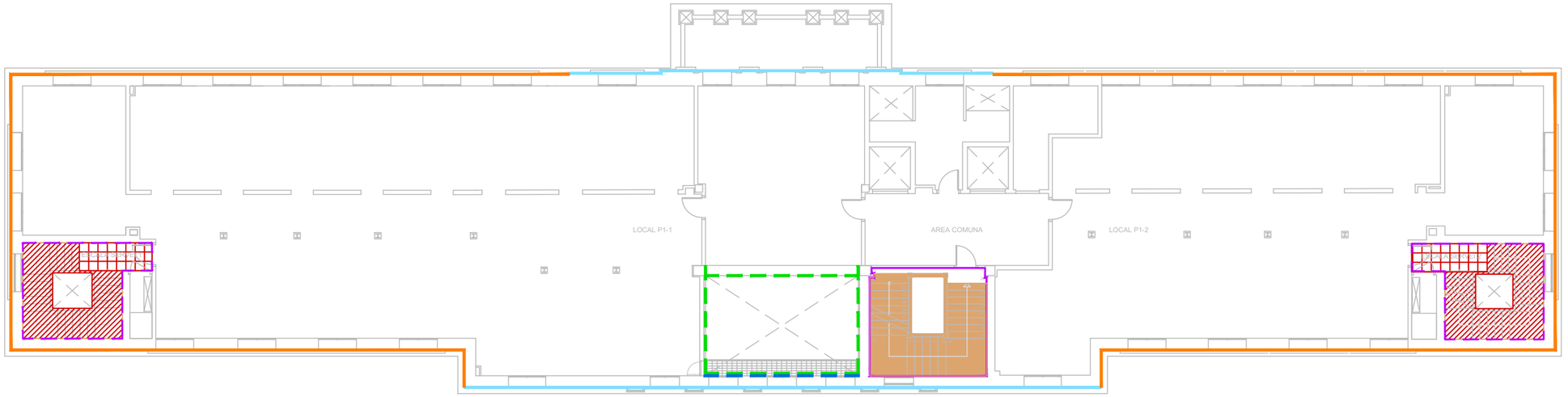
Al perforar per col·locar els tacs, caldrà evitar perforar les armadures del sostre.

S'aplicarà el principi de redundància en l'execució del fals sostres, i així, es doblaran el nombre de tacs, de tiges i de perfileria de suport d'acer galvanitzat, en relació a allò que aconsella el fabricant
Els perfils del perímetre seran en forma de L i estaran collats al parament vertical. L'estructura de suport es col·locarà cada 40 cm i les fixacions al sostre cada 60 cm i serà capaç de suportar en qualsevol punt una sobrecàrrega de 70 kp.

No es penjaran lluminàries ni cap altre element dels falsos sostres, caldrà penjar-les del sostre estructural.

N

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA FALSOS SOSTRES PLANTES SEGONA, TERCERA I COBERTA FEBRER 2021	21



PLANTA PRIMERA
PROPOSTA

LLEGENDA DE REVESTIMENTS EXTERIORS

AÏLLAMENT ACÚSTIC
manta de material acústic, fixació mecànica

REVESTIMENT TIPUS SATE
incorpora aïllament tèrmic XPS de 50mm
acabat tipus monocapa llis

REVESTIMENT MONOCAPA
acabat tipus monocapa llis

REVESTIMENT XAPA MINIONA
la mateixa xapa de la coberta
sobre aïllament tèrmic XPS de 100mm

REVESTIMENT XAPA MINIONA
la mateixa xapa de la coberta
sense aïllament

ENGUIXAT I PINTAT
parament enguixat, previa preparació de la base
acabat pintat al plàstic llis (preparció + 2 capes d'acabat)

APLACAT AMB GUIX LAMINAT (PYL) + SÒCOL DE BASALT
parament aplacat amb plaues de guix laminat (PYL),
acabat pintat al plàstic llis (preparció + 2 capes d'acabat)
sòcol de peces de basalt
es col.locarà aïllament tèrmic en el parament de façana

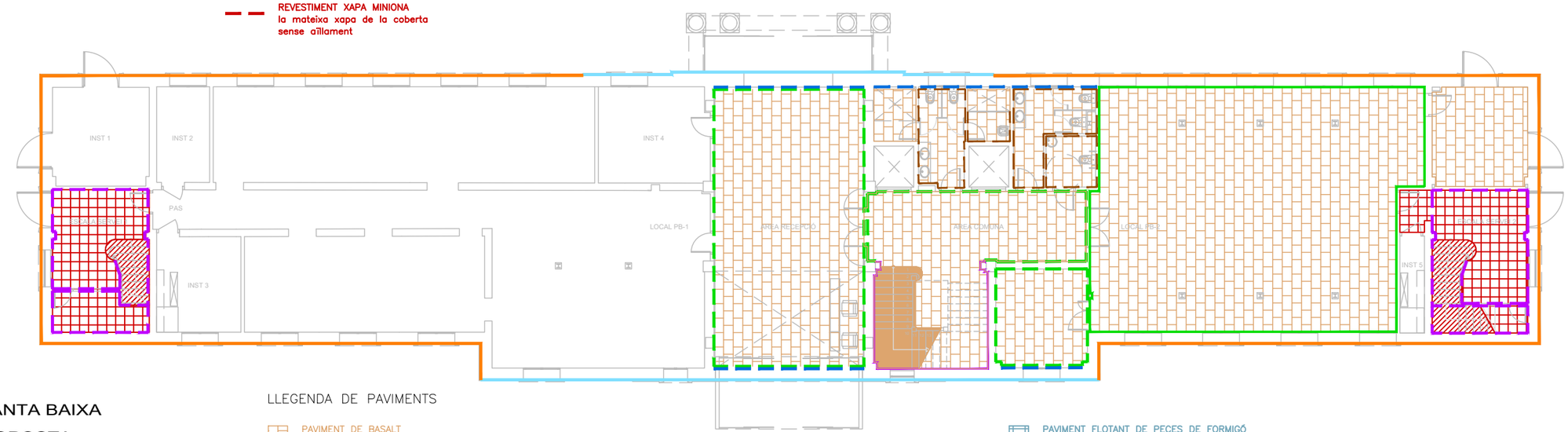
LLEGENDA DE REVESTIMENTS INTERIORS

ENRAJOLAT DE GRES PORCELLÀNIC
de 60x30cm, col.locat amb morter-cola
si és sobre ceràmica, previ arrebossat

TRASDOSSAT AÏLLANT
placa PYL de 15mm sobre estructura metàl.lica
incorpora aïllament MW de 50mm

APLACAT AMB TAULER DM IGNIFUGAT
acabat natural, gruix 20mm, sobre enllistonat
en planta baixa i triple espai central: a tota alçada

APLACAT ACÚSTUC AMB TAULER DM IGNIFUGAT
acabat troquelat, gruix 20mm, sobre enllistonat d'acer galvanitzat
inclou aïllament termo-acústic llana de roca (MW) 40mm



PLANTA BAIXA
PROPOSTA

ELS PILARS METÀL.LICS ANIRAN REVESTITS AMB FORMIGÓ
FINS A L'ALÇADA DEL FALS SOSTRE AMB ENCOFRATS DE CARTRÓ

ES CONSTRUIRÀ UNA SOLERA DE FORMIGÓ
EN TOTA LA PLANTA BAIXA
SEGONS PLÀNOLS D'ESTRUCTURA

LLEGENDA DE PAVIMENTS

PAVIMENT DE BASALT
60x40x2cm, col.locat amb morter
sòcol formigó polimer TRUSPLAS o equivalent

PAVIMENT DE TERRATZO MICROGRÀ
40x40x2cm, col.locat amb morter
sòcol del mateix material
**** es contempla la possibilitat de pavimentar aquestes zones amb basalt, com el de la resta de l'edifici***

PAVIMENT DE PEDRA NATURAL
2 peces, polida, antilliscant (calsse 2), col.locat amb morter
sòcol del mateix material

PAVIMENT DE TERRATZO MICROGRÀ
2 peces, polida, antilliscant (calsse 2), col.locat amb morter
sòcol del mateix material

PAVIMENT FLOTANT DE PECES DE FORMIGÓ
50x50x5cm, col.locades sobre suports regulables
incorpora aïllament tèrmic 100mm XPS, forma part de coberta invertida, situació a l'exterior

ACABAT DE GRAVES DE RIU RENTADES
cantells rodats, mida entre 16 i 32mm
incorporen aïllament tèrmic 100mm XPS, forma part de coberta invertida
situació a l'exterior (arees instal.lacions i escales de servei)

N

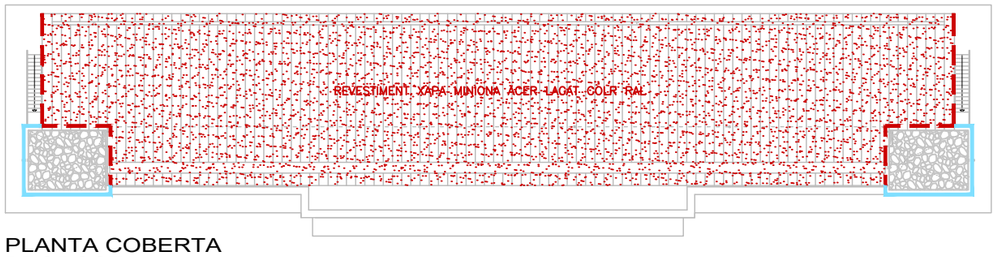
Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA REVESTIMENTS I PAVIMENTS PLANTES BAIXA I PRIMERA FEBRER 2021	22

LLEGENDA DE REVESTIMENTS EXTERIORS

REVESTIMENT MONOCAPA
acabat tipus monocapa llis

REVESTIMENT XAPA MINIONA
acer lacat color RAL, la mateixa xapa de la coberta sobre aïllament tèrmic XPS de 100mm

REVESTIMENT XAPA MINIONA
acer lacat color RAL, la mateixa xapa de la coberta sense aïllament



PLANTA COBERTA
PROPOSTA

LLEGENDA DE REVESTIMENTS INTERIORS

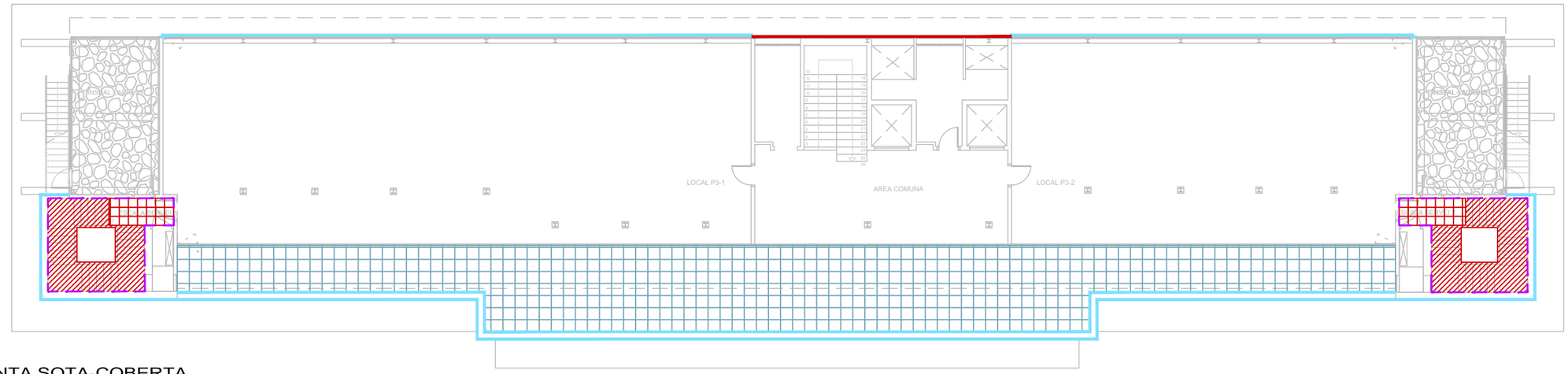
ENRAJOLAT DE GRES PORCELLÀNIC
de 60x30cm, col.locat amb morter-cola
si és sobre ceràmica, previ arrebossat

TRASDOSSAT AÏLLANT
placa PYL de 15mm sobre estructura metàl.lica
incorpora aïllament MW de 50mm

APLACAT AMB TAULER DM IGNIFUGAT
acabat natural, gruix 20mm, sobre enllistonat
en planta baixa i triple espai central: a tota alçada

ENGUIXAT I PINTAT
parament enguixat, previa preparació de la base
acabat pintat pàstic llis (preparció + 2 capes d'acabat)

APLACAT AMB GUIX LAMINAT (PYL) + SÒCOL DE BASALT
parament aplacat amb plaues de guix laminat (PYL),
acabat pintat al plàstic llis (preparció + 2 capes d'acabat)
sòcol de peces de basalt
es col.locarà aïllament tèrmic en el parament de façana



PLANTA SOTA-COBERTA
PROPOSTA

LLEGENDA DE PAVIMENTS

PAVIMENT DE BASALT
60x40x2cm, col.locat amb morter
sòcol formigó polimer TRUSPLAS o equivalent

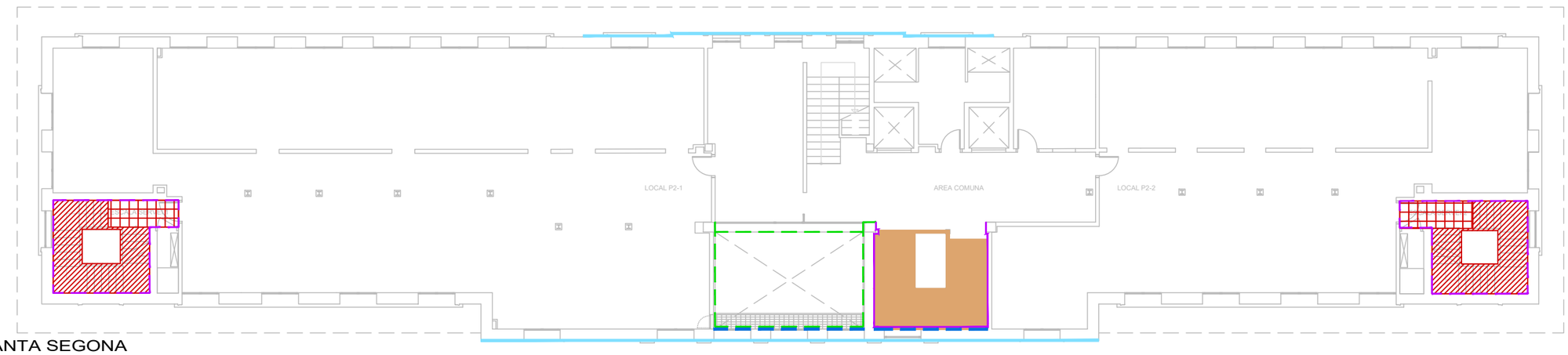
PAVIMENT DE TERRATZO MICROGRÀ
40x40x2cm, col.locat amb morter
sòcol del mateix material
**** es contempla la possibilitat de pavimentar aquestes zones amb basalt, com el de la resta de l'edifici***

PAVIMENT DE PEDRA NATURAL
2 peces, polida, antilliscant (calsse 2), col.locat amb morter
sòcol del mateix material

PAVIMENT DE TERRATZO MICROGRÀ
2 peces, polida, antilliscant (calsse 2), col.locat amb morter
sòcol del mateix material

PAVIMENT FLOTANT DE PECES DE FORMIGÓ
50x50x5cm, col.locades sobre suports regulables
incorpora aïllament tèrmic 100mm XPS, forma part de coberta invertida, situació a l'exterior

ACABAT DE GRAVES DE RIU RENTADES
cantells rodats, mida entre 16 i 32mm
incorporen aïllament tèrmic 100mm XPS, forma part de coberta invertida
situació a l'exterior (arees instal.lacions i escales de servei)



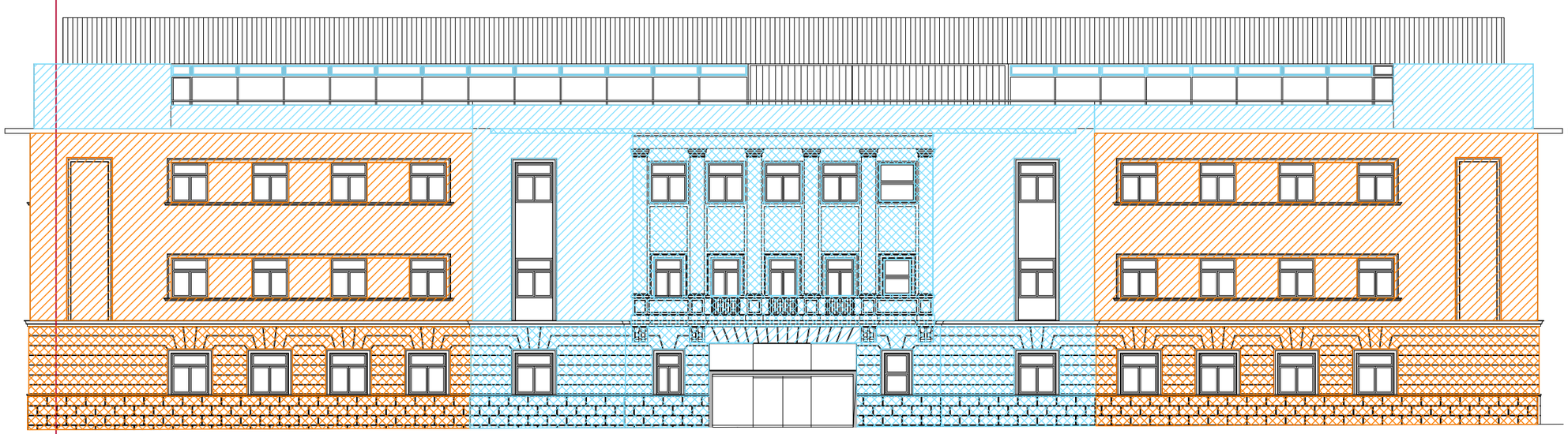
PLANTA SEGONA
PROPOSTA

ELS PILARS METÀL.LICS ANIRAN REVESTITS AMB FORMIGÓ
FINS A L'ALÇADA DEL FALS SOSTRE AMB ENCOFRATS DE CARTRÓ

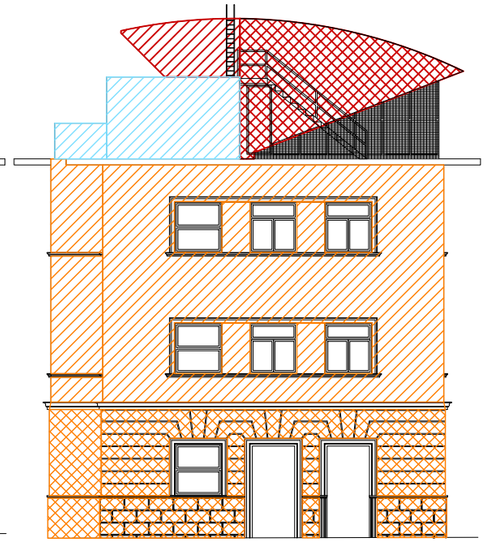
N

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2.5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA REVESTIMENTS I PAVIMENTS PLANTES SEGONA, TERCERA I COBERTA	FEBRER 2021	23

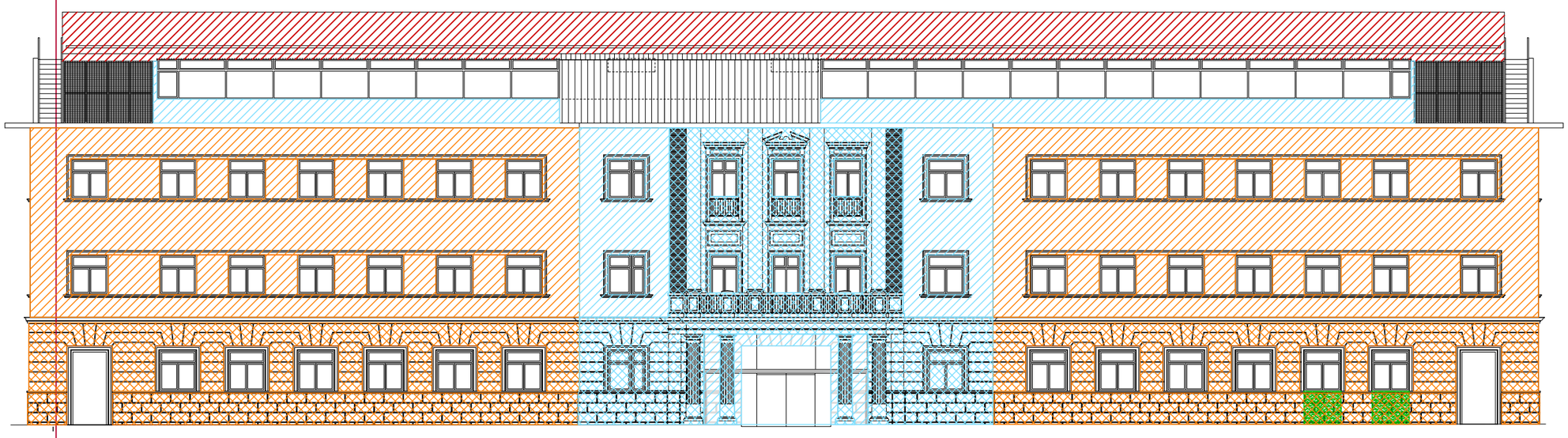
TOTS ELS ESCOPIDORS ES FOLRARÀN AMB XAPA GALVANITZADA DE 1,5mm
LES NOVES LLOSES DE PLANTA TERCERA ES FOLRARÀN AMB XAPA GALVANITZADA DE 1,5mm
(VEURE PLÀNOLS DE PLANTA DE FUSTERIES I SERRALERIES)



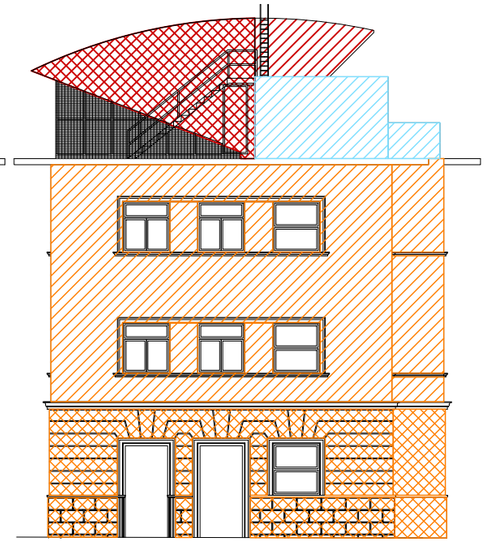
ALÇAT SUD-EST



ALÇAT SUD-EST



ALÇAT NORD-OEST



ALÇAT NORD-OEST

LLEGENDA DE REVESTIMENTS EXTERIORS

REVESTIMENT TIPUS SATE
acabat tipus monocapa llis

REVESTIMENT TIPUS SATE
en aquesta àrea caldrà refer els artesonats, estriats i encoixinats originals

REVESTIMENT TIPUS SATE (RECONSTRUCCIÓ FINESTRA)
àrea originalment finestra, convertida en porta
es va enderrocar la part per sota de la finestra
caldrà refer la base enderrocada per reconstruir la finestra
caldrà refer els artesonats, estriats i encoixinats originals

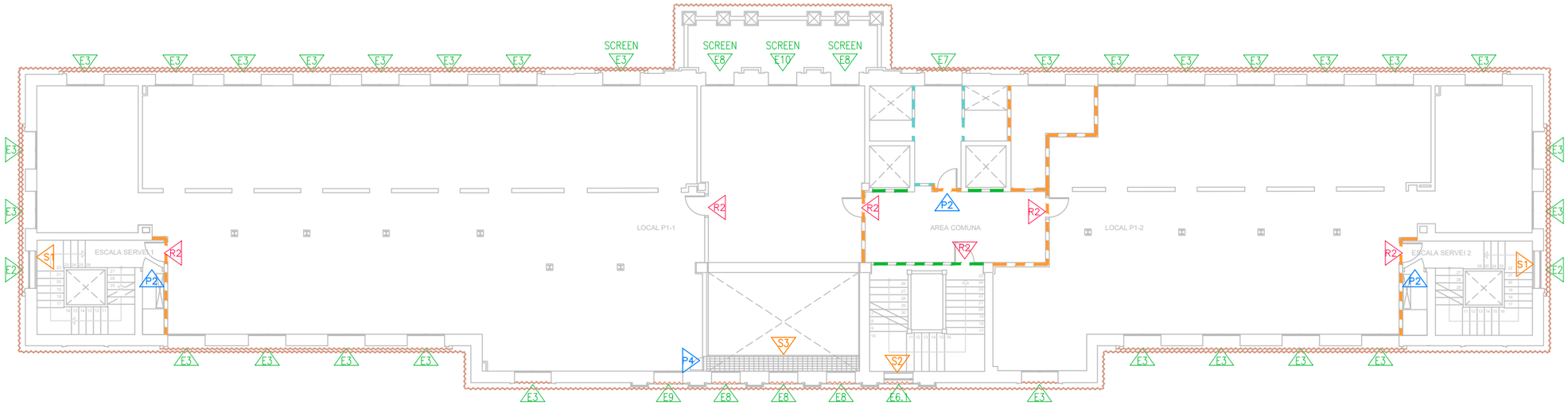
REVESTIMENT MONOCAPA
acabat tipus monocapa llis

REVESTIMENT MONOCAPA
en aquesta àrea caldrà refer els artesonats, estriats i encoixinats originals

REVESTIMENT XAPA MINIONA
la mateixa xapa de la coberta

REVESTIMENT XAPA MINIONA
en aquesta àrea la xapa serà perforada al 30%

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA REVESTIMENTS I ACABATS EXTERIORS ALÇATS	FEBRER 2021	24

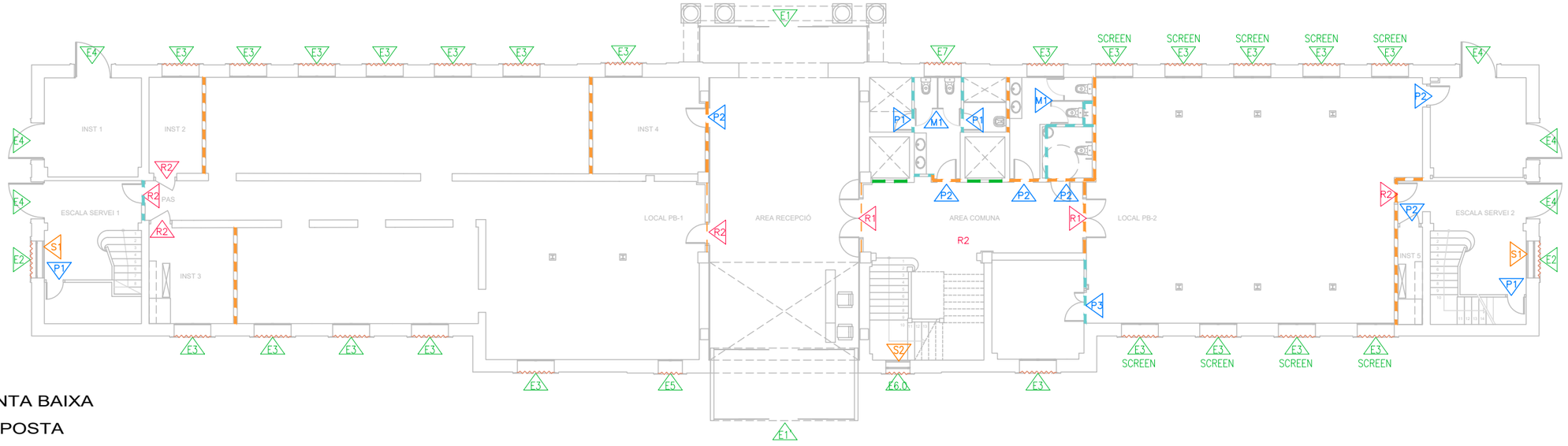


PLANTA PRIMERA
PROPOSTA

LLEGENDA DE DIVISÒRIES

- DIVISÒRIA DE MAÓ CERÀMIC CALAT (GERO)
- DIVISÒRIA DE MAÓ CERÀMIC CALAT (alçada parcial o completar parament)
- DIVISÒRIA DE PLACA DE GUIX AMB ENTRAMAT METÀL.LIC
- TANCAMENT DE MAÓ CERÀMIC BUIT

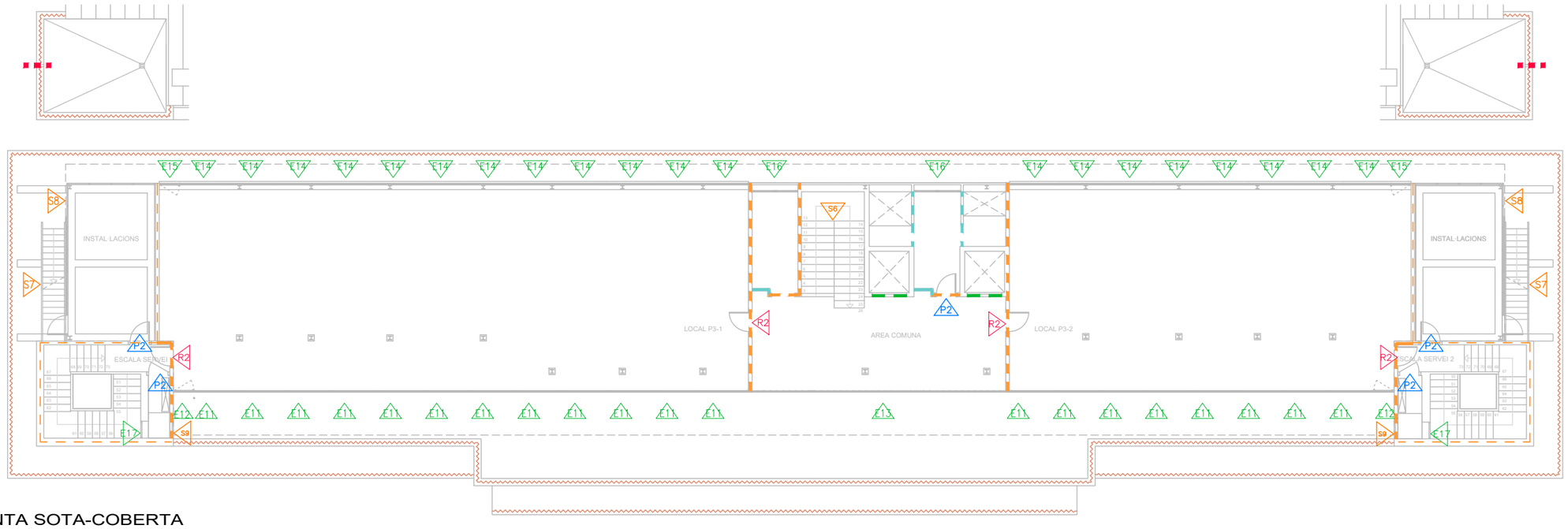
- E1 UNITAT DE FUSTERIA EXTERIOR
- P1 UNITAT DE FUSTERIA INTERIOR
- R1 UNITAT DE FUSTERIA INTERIOR RF
- S1 UNITAT DE SERRALLERIA
- PROTECCIÓ DE XAPA GALVANITZADA DE 1,5mm



PLANTA BAIXA
PROPOSTA

N

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA DIVISÒRIES - FUSTERIES I SERRALLERIES PLANTES BAIXA I PRIMERA FEBRER 2021	25

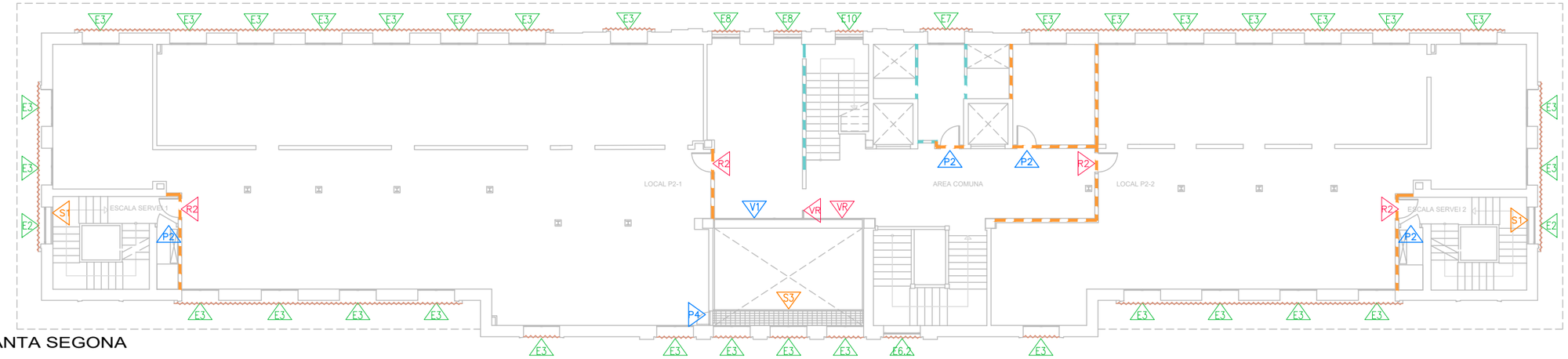


PLANTA SOTA-COBERTA
PROPOSTA

LLEGENDA DE DIVISÒRIES

- DIVISÒRIA DE MAÓ CERÀMIC CALAT (GERO)
- DIVISÒRIA DE MAÓ CERÀMIC CALAT (alçada parcial o completar parament)
- DIVISÒRIA DE PLACA DE GUIX AMB ENTRAMAT METÀL.LIC
- TANCAMENT DE MAÓ CERÀMIC BUIT

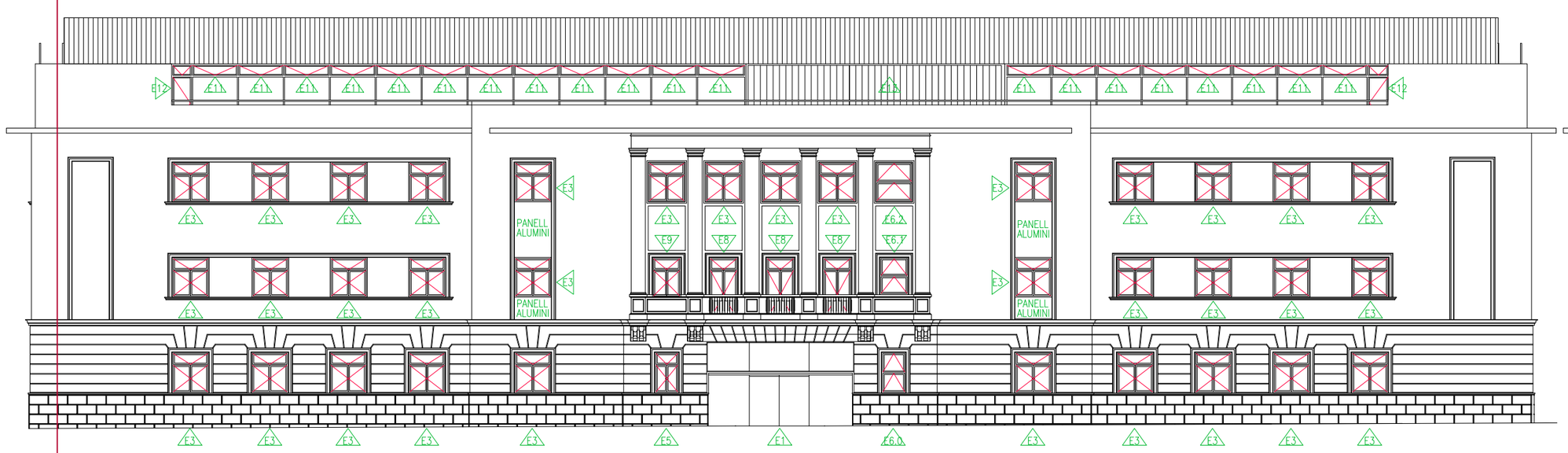
- E1 UNITAT DE FUSTERIA EXTERIOR
- P1 UNITAT DE FUSTERIA INTERIOR
- R1 UNITAT DE FUSTERIA INTERIOR RF
- S1 UNITAT DE SERRALLERIA
- PROTECCIÓ DE XAPA GALVANITZADA DE 1,5mm
- SOBREEIXIDOR D'ALUMINI ANODITZAT PLATA MAT 2mm



PLANTA SEGONA
PROPOSTA

N

LA PAERIA Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2.5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA DIVISÒRIES - FUSTERIES I SERRALLERIES PLANTES SEGONA, TERCERA FEBRER 2021	26



PROPOSTA: ALÇAT SUD-EST

PROPOSTA: ALÇAT NORD-EST

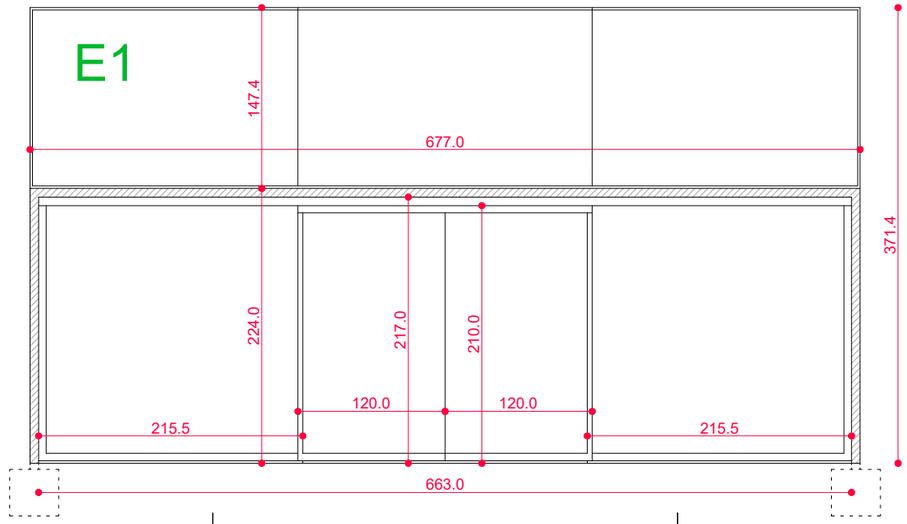
PROPOSTA: ALÇAT NORD-OEST

PROPOSTA: ALÇAT SUD-OEST

TOTS ELS ESCOPIDORS ES FRLRARÀN AMB XAPA GALVANITZADA DE 1,5mm
LES NOVES LLOSES DE PLANTA TERCERA ES FOLRARÀN AMB XAPA GALVANITZADA DE 1,5mm
(VEURE PLÀNOLS DE PLANTA DE FUSTERIES I SERRALERIES)

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA FUSTERIES I SERRALLERIES ALÇATS FUSTERIES EXTERIORS	FEBRER 2021	27

E1



PORTA CORREDISSA AUTOMÀTICA tipus "GEZE – SLIMDRIVE SL"
+SUBESTRUCTURA TUBULAR D'ACER I TARJA FIXA SUPERIOR

MIDES: 663.0x217.0
2 FULLES FIXES 215.5x217.0 + 2 LATERALS FIXES DE 145.0x217.0
2 FULLES CORREDISSES 120.0x210.0
MATERIAL: ALUMINI COLOR RAL 7030
VIDRE: LAMINAT DE SEGURETAT 55.1

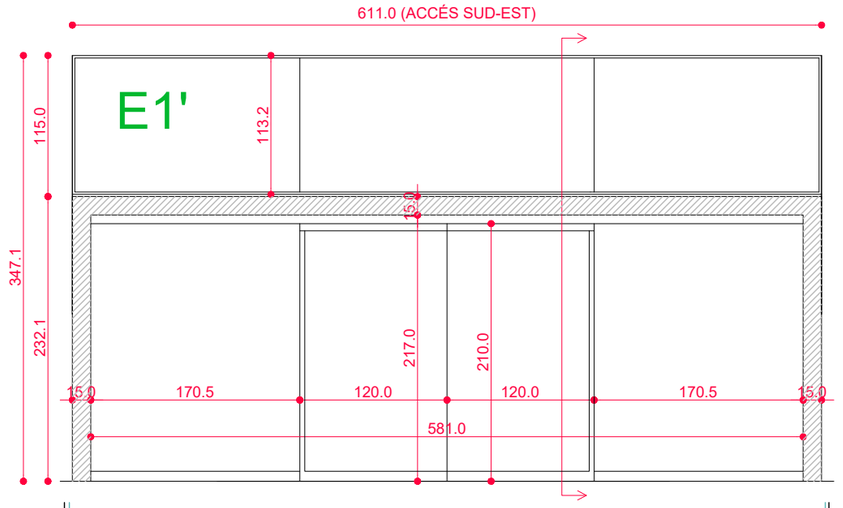
ACCESORIS: MOTORITZACIÓ, DETECCIÓ DE PROXIMITAT...(segons espacificacions del fabricant)

ESTRUCTURA: TUB EN PÒRTIC DE 677.0x224.0, D'ACER DE 70x50x5mm, ACABAT PINTAT COLOR RAL 7030

FULLA FIXA SUPERIOR: LAMINAT DE SEGURETAT 55.1, SOBRE PERFIL U D'ACER PINTAT (siliconat estructural, inclús juntes)

LOCALITZACIO: PLANTA BAIXA ACCÉS NORD–OEST
UNITATS: 1 UNITAT (P0)

E1'



PORTA CORREDISSA AUTOMÀTICA tipus "GEZE – SLIMDRIVE SL"
SOBRE MARC PANELLAT D'ALUMINI I TARJA FIXA SUPERIOR

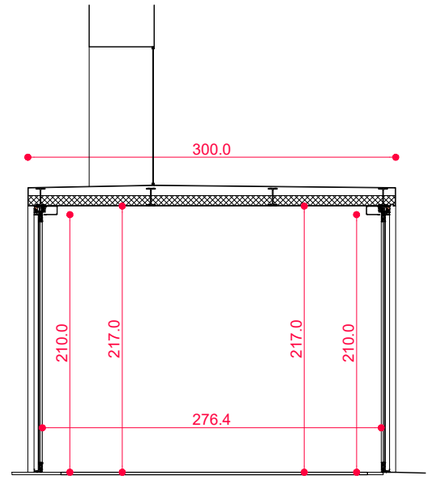
MIDES: 581.0x217.0 (CONJUNT DE DUES PORTES EN LA UNITAT E1')
(2x) 2 FULLES FIXES 170.5.5x217.0
(2x) 2 FULLES CORREDISSES 120.0x210.0
MATERIAL: ALUMINI COLOR RAL 7030
VIDRE: LAMINAT DE SEGURETAT 55.1

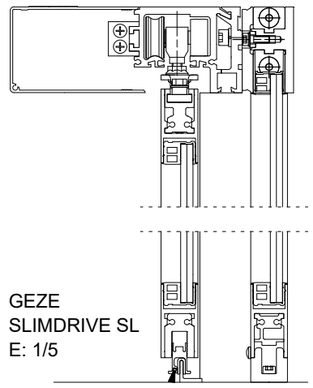
ACCESORIS: MOTORITZACIÓ, DETECCIÓ DE PROXIMITAT...(segons espacificacions del fabricant)

MARC PANELLAT: ESTRUCTURA 4 PÒRTICS IPN140 FOLRADES DE XAPA D'ALUMINI (RAL 7030)
INCLOU AÏLLAMENT TÈRMIC XPS DE 80mm EN L'INTERIOR (entre les xapes d'alumini)

FULLA FIXA SUPERIOR: LAMINAT DE SEGURETAT 55.1, SOBRE PERFIL U D'ACER PINTAT

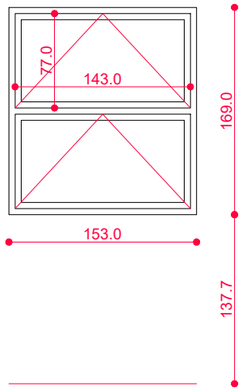
LOCALITZACIO: PLANTA BAIXA ACCÉS SUD–EST
UNITATS: 1 UNITAT (P0)





GEZE
SLIMDRIVE SL
E: 1/5

E2

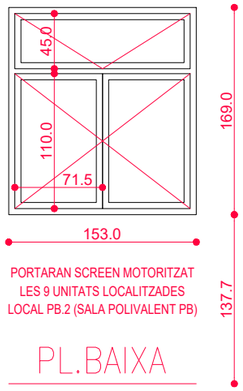


DUES FULLES PROJECTANTS

MIDES: 153.0x169.0
PROJECTANT 143.0X77.0
PROJECTANT 143.0X77.0
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC DE SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS:

LOCALITZACIO: ESCALES SERVEI
UNITATS: 6 UNITATS (2P0+2P1+2P2)

E3 (PB)



PORTARAN SCREEN MOTORITZAT
LES 9 UNITATS LOCALITZADES
LOCAL PB.2 (SALA POLIVALENT PB)

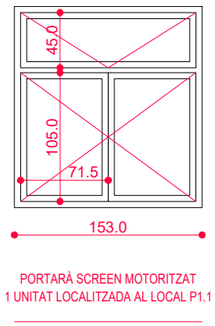
PL.BAIXA

DUES FULLES BATENTS
UNA FULLA PROJECTANT

MIDES: 153.0x169.0
BATENT 71.5X110.0
PROJECTANT 143.0x45.0
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC DE SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS: MANETES, FRONTISSES
I ALTRES COLOR DE L'ALUMINI
COMPÀS I RETENCIÓ (PROJECTANT)
LOCALITZACIO: VARIES EN PLANTA BAIXA
UNITATS: 23 UNITATS (P0)

2 + 2 UNITATS LOCALITZADES EN P1 + P2
FORMARAN UN CONJUNT UNITARI
AMB LA INCORPORACIÓ ENTRE PLANTES
DE PANELL D'ALUMINI COLOR RAL 7030
*veure plànol d'alçats (anterior a aquest), façana SE

E3

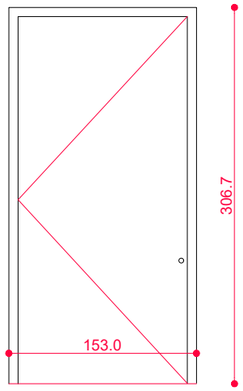


PORTARÀ SCREEN MOTORITZAT
1 UNITAT LOCALITZADA AL LOCAL P1.1

DUES FULLES BATENTS
UNA FULLA PROJECTANT

MIDES: 153.0x164.0
BATENT 71.5x105.0
PROJECTANT 143.0x45.0
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC DE SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS: MANETES, FRONTISSES
I ALTRES COLOR DE L'ALUMINI
COMPÀS I RETENCIÓ (PROJECTANT)
LOCALITZACIO: VARIES EN PLANTES 1 I 2
UNITATS: 62 UNITATS (29P1+33P2)

E4

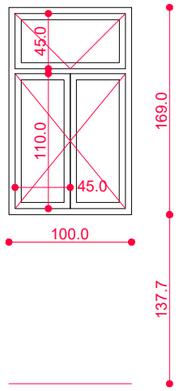


PORTA METÀL.LICA

MIDES: 153.0x306.7
MATERIAL: XAPA D'ACER NUCLI AÏLLANT
ESTRUCTURA INTERIOR TUBULAR ACER
LACAT RAL7030

ACCESORIS: MANETES, FRONTISSES
I ALTRES COLOR RAL7030
PANY I CLAU
LOCALITZACIO: ESCALES SERVEI,
INSTAL.LACIONS...
UNITATS: 6 UNITATS (P0)

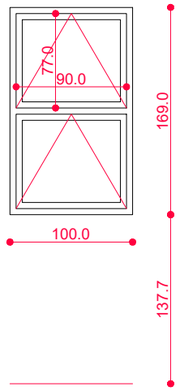
E5



DUES FULLES BATENTS
UNA FULLA PROJECTANT

MIDES: 100.0x169.0
BATENT 45.0x100.0
PROJECTANT 90.0x45.0
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC DE SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS: MANETES, FRONTISSES
I ALTRES COLOR DE L'ALUMINI
COMPÀS I RETENCIÓ (PROJECTANT)
LOCALITZACIO: LOCAL 1 PB
UNITATS: 1 UNITAT (P0)

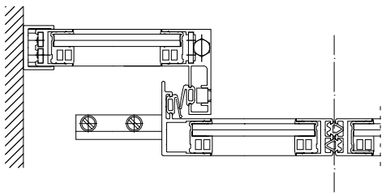
E6.0



DUES FULLES PROJECTANTS

MIDES: 100.0x169.0
PROJECTANT 100.0X77.0
PROJECTANT 100.0X77.0
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC, SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS:

LOCALITZACIO: ESCALA PRINCIPAL
UNITATS: 1 UNITAT (P0)



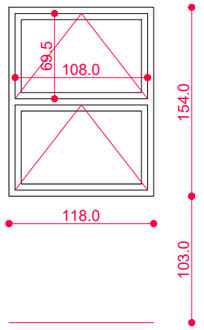
ES COL·LOCARAN SOBRE PREMARCS
METÀL·LICS NO OXIDABLES

LES OBERTURES EXTERIORS
COMPLIRAN (en tot cas):
- * U <= 2.20 w/m² °K
- * $R^{A,tr}$ >= 30 dBA
* comprovar valors a les fitxes justificatives conjunt
- LES PRACTICABLES
Permeabilitat a l'aire Classe 4
Estanquitat a l'aigua Classe 9A
Resistència al vent Classe C5

ELS ACCESSORIS
SERAN DEL MATEIX
COLOR DE LA FUSTERIA

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/25 A3 1/50 0 1,25	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA FUSTERIES I SERRALLERIES QUADRE DE FUSTERIES EXTERIORS I FEBRER 2021	28

E6.1

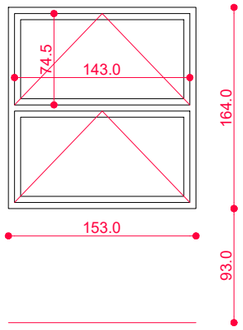


DUES FULLES BATENTS

MIDES: 118.0x154.0
PROJECTANT 108.0X69.5
PROJECTANT 108.0X69.5
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC DE SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS:

LOCALITZACIO: ESCALA PRINCIPAL
UNITATS: 1 UNITAT (P1)

E6.2

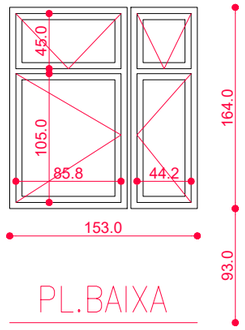


DUES FULLES BATENTS

MIDES: 153.0x164.0
PROJECTANT 143.0X74.5
PROJECTANT 143.0X74.5
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC DE SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS:

LOCALITZACIO: ESCALA PRINCIPAL
UNITATS: 1 UNITAT (P2)

E7

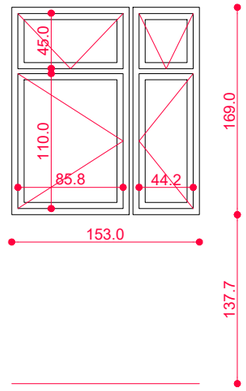


PL.BAIXA

DUES FULLES BATENTS
DUES FULLES PROJECTANTS

MIDES: 153.0x164.0
BATENT 85.8x105.0
BATENT 44.2x105.0
PROJECTANT 85.8x45.0
PROJECTANT 44.2x45.0
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC DE SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS: MANETES, FRONTISSES
I ALTRES COLOR DE L'ALUMINI
COMPÀS I RETENCIÓ (PROJECTANT)
LOCALITZACIO: LAVABOS PB
UNITATS: 1 UNITAT (P0)

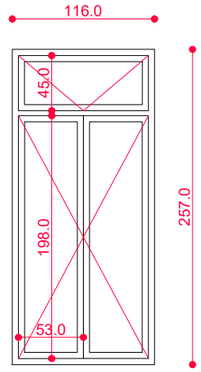
E7



DUES FULLES BATENTS
DUES FULLES PROJECTANTS

MIDES: 153.0x169.0
BATENT 85.8x110.0
BATENT 44.2x110.0
PROJECTANT 85.8x45.0
PROJECTANT 44.2x45.0
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC DE SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS: MANETES, FRONTISSES
I ALTRES COLOR DE L'ALUMINI
COMPÀS I RETENCIÓ (PROJECTANT)
LOCALITZACIO: LAVABOS P1 I P2
UNITATS: 2 UNITATS (1P1+1P2)

E8

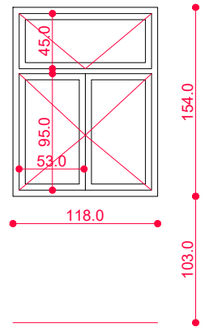


DUES FULLES BATENTS
UNA FULLA PROJECTANT

MIDES: 116.0x257.0
BATENT 53.0x198.0
PROJECTANT 106.0x45.0
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC DE SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS: MANETES, FRONTISSES
I ALTRES COLOR DE L'ALUMINI
COMPÀS I RETENCIÓ (PROJECTANT)
LOCALITZACIO: BALCONS PLANTES 1 I 2
UNITATS: 7 UNITATS (5P1+2P2)

PORTARAN SCREEN MOTORITZAT
LES 2 UNITATS LOCALITZADES EN
ELS LOCALS DE L'ÀREA COMÚ EN P1

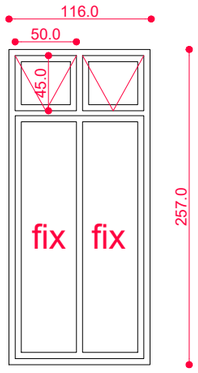
E9



DUES FULLES BATENTS
UNA FULLA PROJECTANT

MIDES: 118.0x154.0
BATENT 53.0x95.0
PROJECTANT 106.0x45.0
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC DE SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS: MANETES, FRONTISSES
I ALTRES COLOR DE L'ALUMINI
COMPÀS I RETENCIÓ (PROJECTANT)
LOCALITZACIO: LOCAL 1 PLANTA 1
UNITATS: 1 UNITAT (P1)

E10

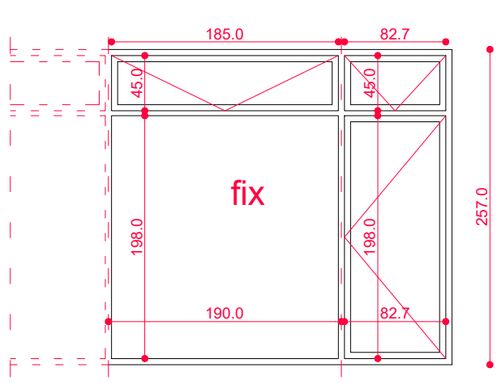


DUES FULLES FIXES
DUES FULLES PROJECTANTS

MIDES: 116.0x257.0
PROJECTANT 50.0x45.0
PROJECTANT 50.0x45.0
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC DE SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS: MANETES, FRONTISSES
I ALTRES COLOR DE L'ALUMINI
COMPÀS I RETENCIÓ (PROJECTANT)
LOCALITZACIO: BALCONS PLANTES 1 I 2
UNITATS: 2 UNITATS (1P1+1P2)

PORTARÀ SCREEN MOTORITZAT
LA UNITAT LOCALITZADA EN ELS
ELS LOCALS DE L'ÀREA COMÚ EN P1

E11



E11
UNA FULLA FIXA
UNA FULLA PROJECTANT

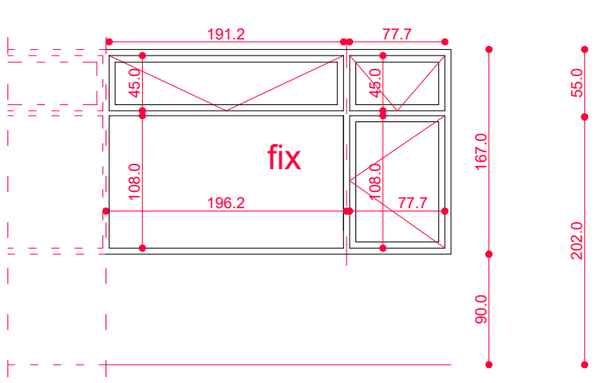
MIDES: 190.0x257.0 (A EIXOS)
PROJECTANT 185.0x45.0
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC DE SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS: MANETES, FRONTISSES
I ALTRES COLOR DE L'ALUMINI
COMPÀS I RETENCIÓ (PROJECTANT)
LOCALITZACIO: SOTA-COBERTA SUD-EST
UNITATS: 20 UNITATS (PSC)

E12

E12
UNA FULLA BATENT
UNA FULLA PROJECTANT

MIDES: 257.0 alçada total
BATENT 82.7x198.0
PROJECTANT 82.7x45.0
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC DE SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS: MANETES, FRONTISSES
I ALTRES COLOR DE L'ALUMINI
COMPÀS I RETENCIÓ (PROJECTANT)
LOCALITZACIO: SOTA-COBERTA SUD-EST
UNITATS: 2 UNITATS (PSC)

E14



E14
UNA FULLA FIXA
UNA FULLA PROJECTANT

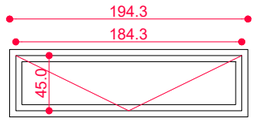
MIDES: 196.2x167.0 (A EIXOS)
PROJECTANT 191.2x45.0
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC DE SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS: MANETES, FRONTISSES
I ALTRES COLOR DE L'ALUMINI
COMPÀS I RETENCIÓ (PROJECTANT)
LOCALITZACIO: SOTA-COBERTA NORD-OEST
UNITATS: 20 UNITATS (PSC)

E15

E15
UNA FULLA BATENT
UNA FULLA PROJECTANT

MIDES: 167.0 alçada total
BATENT 77.7x198.0
PROJECTANT 77.7x45.0
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC DE SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS: MANETES, FRONTISSES
I ALTRES COLOR DE L'ALUMINI
COMPÀS I RETENCIÓ (PROJECTANT)
LOCALITZACIO: SOTA-COBERTA NORD-OEST
UNITATS: 2 UNITATS (PSC)

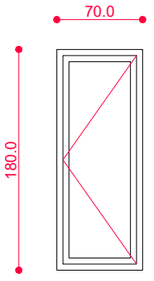
E16



UNA FULLA PROJECTANT

MIDES: 194.3x55.0
PROJECTANT 184.3x45.0
MATERIAL: ALUMINI RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC DE SEGURETAT 44/12/44.1a
BAIX EMISSIU
BUTIRAL ACÚSTIC
ACCESORIS: MANETES, FRONTISSES
I ALTRES COLOR DE L'ALUMINI
COMPÀS I RETENCIÓ (PROJECTANT)
LOCALITZACIO: LAVABOS PSC
UNITATS: 2 UTS (PSC)

E17



UNA FULLA BATENT

MIDES: 70.0x180.0
BATENT 60.0x170.0
MATERIAL: AL RPT LACAT RAL7030
VIDRE: TÈRMIC SEGURETAT 44/12/44.1a
ACCESORIS: MANETES, FRONTISSES
I ALTRES COLOR DE L'ALUMINI

LOCALITZACIO: ESCALES SERVEI
UNITATS: 2 UTS (PSC)

ES COL·LOCARAN SOBRE PREMARCS
METÀL·LICS NO OXIDABLES

ELS ACCESSORIS
SERAN DEL MATEIX
COLOR DE LA FUSTERIA

LES OBERTURES EXTERIORS
COMPLIRAN (en tot cas):
- * U <= 2.20 w/m² °K

- * $R^{A,tr}$ >= 30 dBA
* comprovar valors a les fitxes justificatives conjunt
- LES PRACTICABLES
Permeabilitat a l'aire Classe 4
Estanquitat a l'aigua Classe 9A
Resistència al vent Classe C5

Ajuntament de Lleida

AJUNTAMENT DE LLEIDA
REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ

JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES
ARQUITECTE

MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I

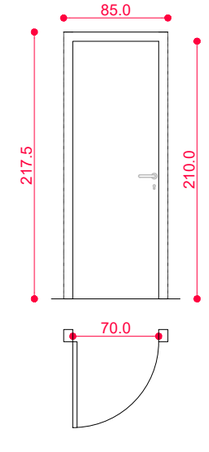
ESCALES
A1 1/25
A3 1/50
0 1.25

PLÀNOL
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
FUSTERIES I SERRALLERIES
QUADRE DE FUSTERIES EXTERIORS II

FEBRER 2021

29

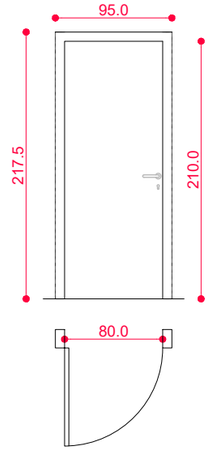
ELS APLACATS DE DM IGNIFUG DE LES PORTES SÓN A LES DUES CARES I S'ENRRASARÀ AMB L'APALACAT DELS MURS



P1 PORTA TIPUS 1

MIDES : 0.85x2.175 (0.70x2.10 PAS)
BASTIMENT: 10 CM (envà PYL)
MATERIAL: MASSISSA DM, APLACADA DM16mm IGNIFUG

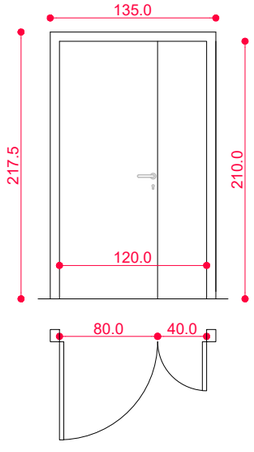
ACCESORIS: MANETES D'INOX, PANY AMB CLAU
FRONTISSES TIPUS PERN D'ACER INOX
LOCALITZACIO: PORTA D'ENVÀ EN GENERAL
UNITATS: 4 UNITATS (PB)
4 UNITATS EN TOTAL



P2 PORTA TIPUS 2

MIDES : 0.95x2.175 (0.80x2.10 PAS)
BASTIMENT: 15 CM (mur gero)
MATERIAL: MASSISSA DM, APLACADA DM16mm IGNIFUG

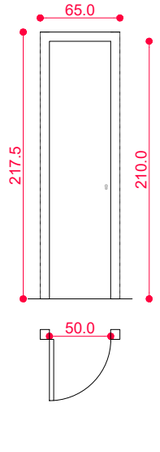
ACCESORIS: MANETES D'INOX, PANY AMB CLAU
FRONTISSES TIPUS PERN D'ACER INOX
LOCALITZACIO: PORTA DE CARREGA EN GENERAL
UNITATS: 6 UNITATS (PB) 3ut*
3 UNITATS (P1)
4 UNITATS (P2)
5 UNITATS (PSC)
18 UNITATS EN TOTAL



P3 PORTA DE DUES FULLES

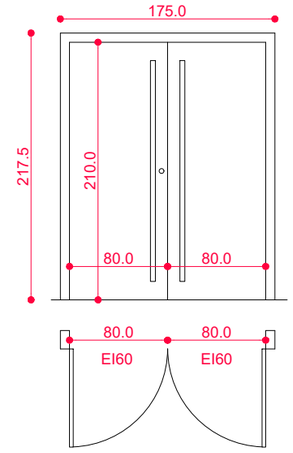
MIDES : 1.20x2.175 ((0.40+0.80)x2.10 PAS)
BASTIMENT: 10 CM (envà PYL)
MATERIAL: MASSISSA DM, APLACADA DM16mm IGNIFUG

ACCESORIS: MANETES D'INOX, PANY AMB CLAU
FRONTISSES TIPUS PERN D'ACER INOX
LOCALITZACIO: ESTANÇA ADJACENT A LOCAL PB.2
UNITATS: 1 UNITATS (PB)



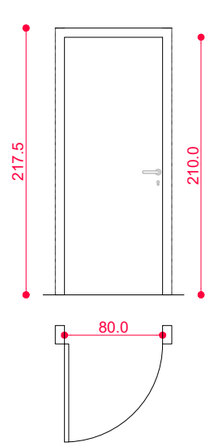
P4 PORTA PASSERA

MIDES : 0.65x2.175
(0.50x2.10 PAS)
BASTIMENT: 10 CM (envà)
MATERIAL: MASSISSA DM
APLACADA DM16mm IGNIFUG
ACCESORIS: PANY AMB CLAU
PERNS D'ACER INOX
LOCALITZACIO: ACCÉS PASSERA
UNITATS: 1 UNITAT (P1)
1 UNITAT (P2)
2 UNITATS EN TOTAL



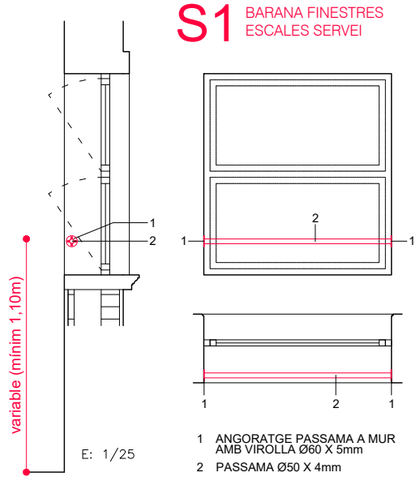
R1 PORTA DE LOCAL RF (DUES FULLES)

MIDES : 0.90x2.175 (0.80x2.10 PAS)
BASTIMENT: 15 CM (mur gero)
MATERIAL: ESTRUCTURA I XAPA METÀL.LICA, APLACADA DM16mm IGNIFUG
[EI₂ 60–C5]
ACCESORIS: MANETES D'INOX, PANY AMB CLAU
FRONTISSES TIPUS PERN D'ACER INOX
TIRADORS DE TUB METÀL.LIC (EXTERIOR)
BARRES ANTIPÀNIC (INTERIOR)
LOCALITZACIO: ACCÉS ALS LOCALS
UNITATS: 2 UNITATS (PB) **1UT
2 UNITATS EN TOTAL
** DUES FULLES PERMANENTMENT OBERTES AMB ELECTROIMANS



R2 PORTA RF (UNA FULLA)

MIDES : 0.95x2.175 (0.80x2.10 PAS)
BASTIMENT: 15 CM (mur gero)
MATERIAL: ESTRUCTURA I XAPA METÀL.LICA
[EI₂ 60–C5]
ACCESORIS: MANETES D'INOX, PANY AMB CLAU
FRONTISSES TIPUS PERN D'ACER INOX
TIRADORS DE TUB METÀL.LIC (EXTERIOR)
BARRES ANTIPÀNIC (INTERIOR)
LOCALITZACIO: TANCAMENTS VARIS
UNITATS: 6 UNITATS (PB) 3ut*
5 UNITATS (P1)
4 UNITATS (P2)
4 UNITATS (PSC)
19 UNITATS EN TOTAL
* FOLRADA AMB DM IGNIFUG

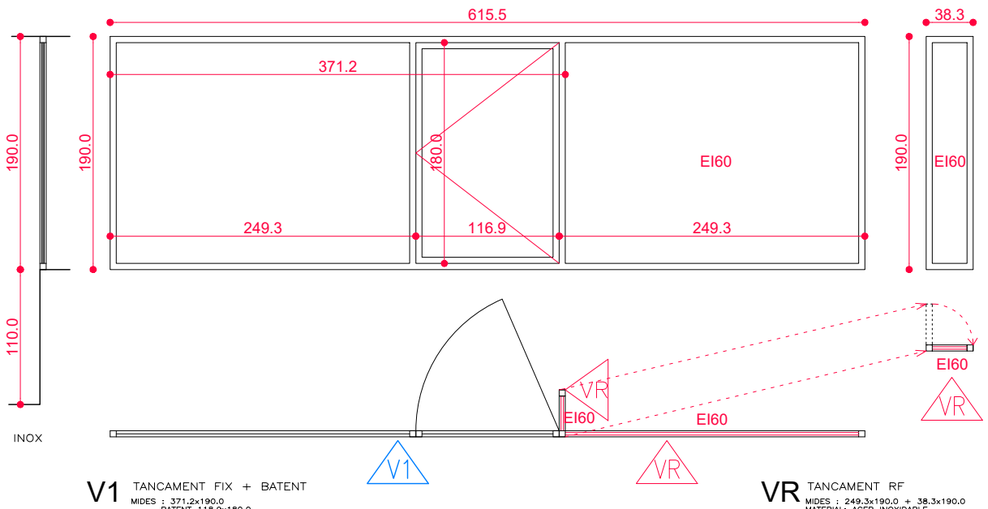


S1 BARANA FINESTRES ESCALES SERVEI

1 ANGORATGE PASSAMA A MUR AMB VIROLLA Ø60 X 5mm
2 PASSAMA Ø50 X 4mm

S2 BARANA FINESTRES ESCALA PRINCIPAL

L'ELEMENT TÉ LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES QUE S1
L'ALÇADA DE COL·LOCACIÓ SERÀ EN LA PART CENTRAL DEL BUIT, EN L'ÀREA DEL TRAVESSER DE LA FUSTERIA
VEURE SECCIÓ DETALL B-B PER L'ESCALA PRINCIPAL

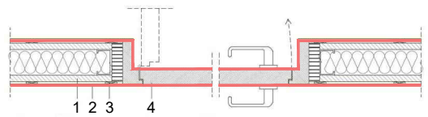


V1 TANCAMENT FIX + BATENT

MIDES : 371.2x190.0
BATENT 118.9x180.0
MATERIAL: ACER INOXIDABLE
VIDRE: SEGURETAT 44/12/44.1a
ACCESORIS: MANETES, FRONTISSES
I ALTRES COLOR DE L'ALUMINI
LOCALITZACIO: TANCAMENT TRIPLE ESPAI CENTRAL
UNITATS: 1 UNITAT (P2)

VR TANCAMENT RF

MIDES : 249.3x190.0 + 38.3x190.0
MATERIAL: ACER INOXIDABLE
FUSTERIA HOMOLAGADA EI120
JUNTES INTUMESCENTS
VIDRE: TIPUS PYRO–RESSISTENT (EI120)
[EI₂ 60]
LOCALITZACIO: TANCAMENT TRIPLE ESPAI CENTRAL
UNITATS: 1 UNITAT (P2)

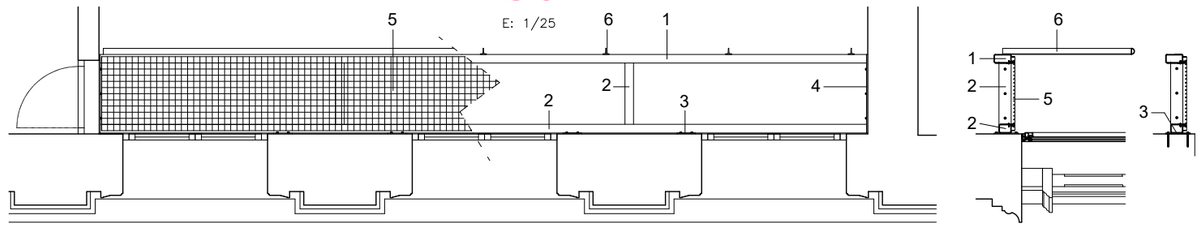


1 EMBÀ O MUR DE TANCAMENT
2 LLISTÓ DE DM IGNIFUG DE 16mm DE GRUIX
3 APLACAT DE DM IGNIFUG DE 16mm DE GRUIX
4 PORTA APLACADA AMB DM IGNIGUG A DUES CARES

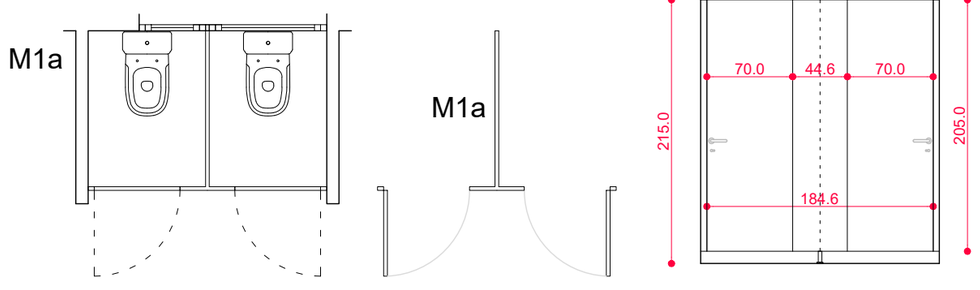
DETALL PORTA APLACADA COL·LOCADA EN EL TANCAMENT

S3 PASSERA DE MANTENIMENT

ELEMENT DE PERFILERIA TUBULAR D'ACER I RELIGA

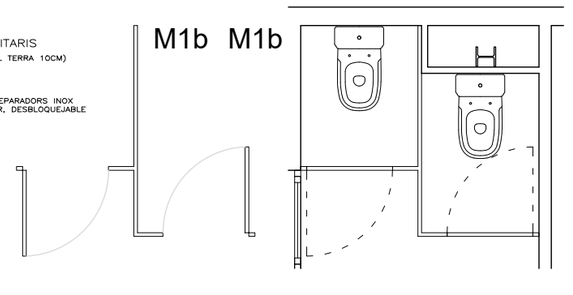


1 TUB GALVANITZAT DE 140x70x4mm ACABAT ESMALTAT (es soldarà un tub (2) travesser entre cada dos suports centrals)
2 TUB GALVANITZAT DE 100x70x4mm ACABAT ESMALTAT
3 PLATINA DE 200x150x8mm, COLLADA AMB TACS M12
4 PLATINA CORREGUDA DE 100x8mm, COLLADA AMB TACS M12
5 ENTRAMAT METÀL·LIC GALVANITZAT DE 30x30x30x3mm
6 BARANA DE PERFILERIA T50 I PASSAMÀ SEMICIRCULAR DE Ø50mm

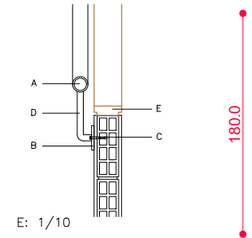


M1 ELEMENTS DIVISÒRIS SANITARIS

MIDES : 184.6x205.0 (SEPARACIÓ DEL TERRA 10CM)
PORTA: 70.0x205.0
BASTIMENT: NO
MATERIAL: HPL 1cm
ACCESORIS: PASSADOR INOX INTERIOR
FRONTISSES, CONNECTORS I SEPARADORS INOX
MANETA AMB PESTELL INTERIOR, DESBLOQUEJABLE DES DE L'EXTERIOR
LOCALITZACIO: LAVABOS
UNITATS: 2 UNITATS (PB)
2 UNITATS EN TOTAL

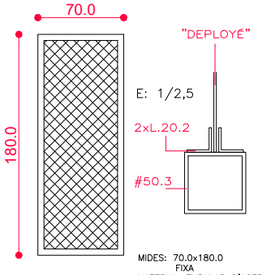


S6 BARANA ESCALES DE SERVEI



A PASSAMÀ D'ACER INOXIDABLE ø50.3mm
B PLETINA ANCORATGE DE ø60x6mm
C FIXACIÓ "HILTI" HSA–K M10x90
D CONNECTOR RODÓ MASSÍS D'ACER INOX ø20mm
E REMAT D'AMPIT DE FUSTA DE FAIG DE 9x3cm MECANITZAT DOBLE GALZE INFERIOR

S9 REIXA DE VENTILACIÓ ESCALES DE SERVEI

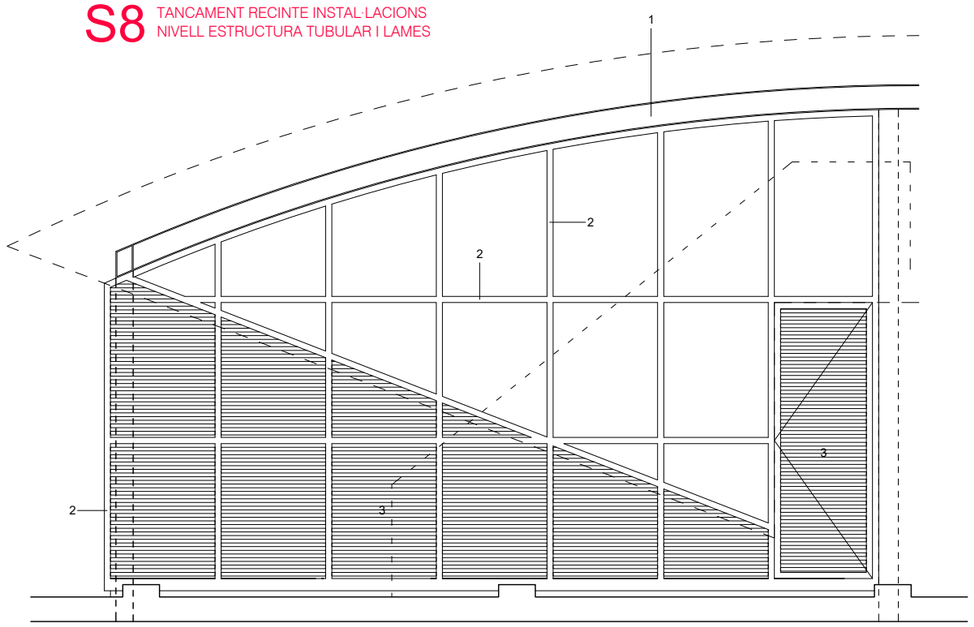


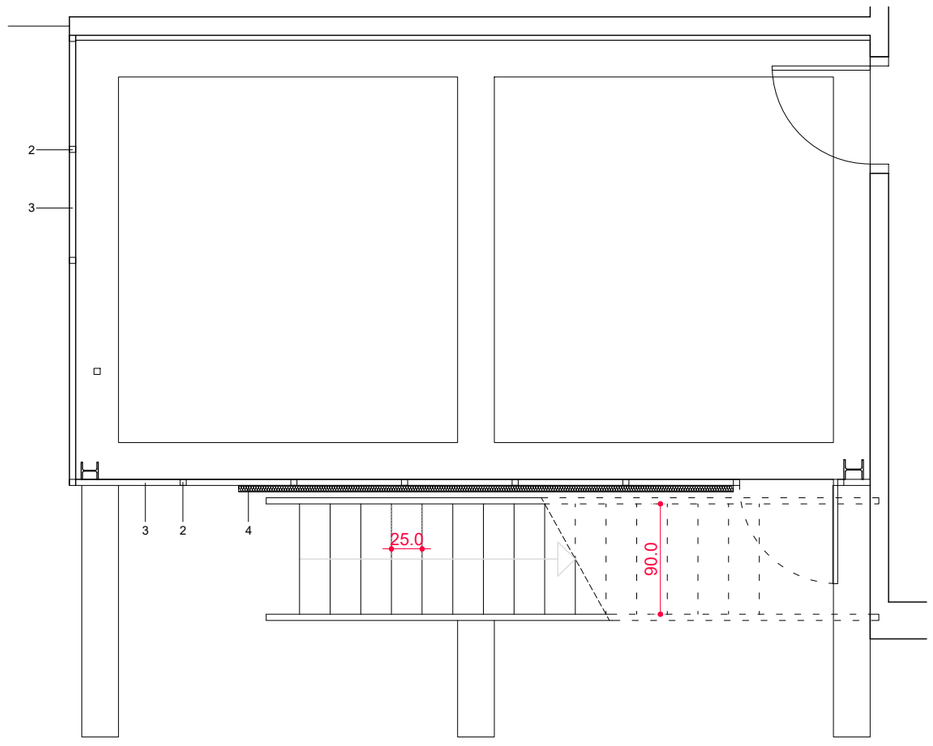
MIDES: 70.0x180.0
FIXA
MATERIAL: TUBULAR D'ACER
#50.3+2xL.20.2
REIXA DE "DEPLOYÉ"
PINTAT ESMALT

LOCALITZACIO: ESCALES SERVEI
UNITATS: 2 UTS (PSC)

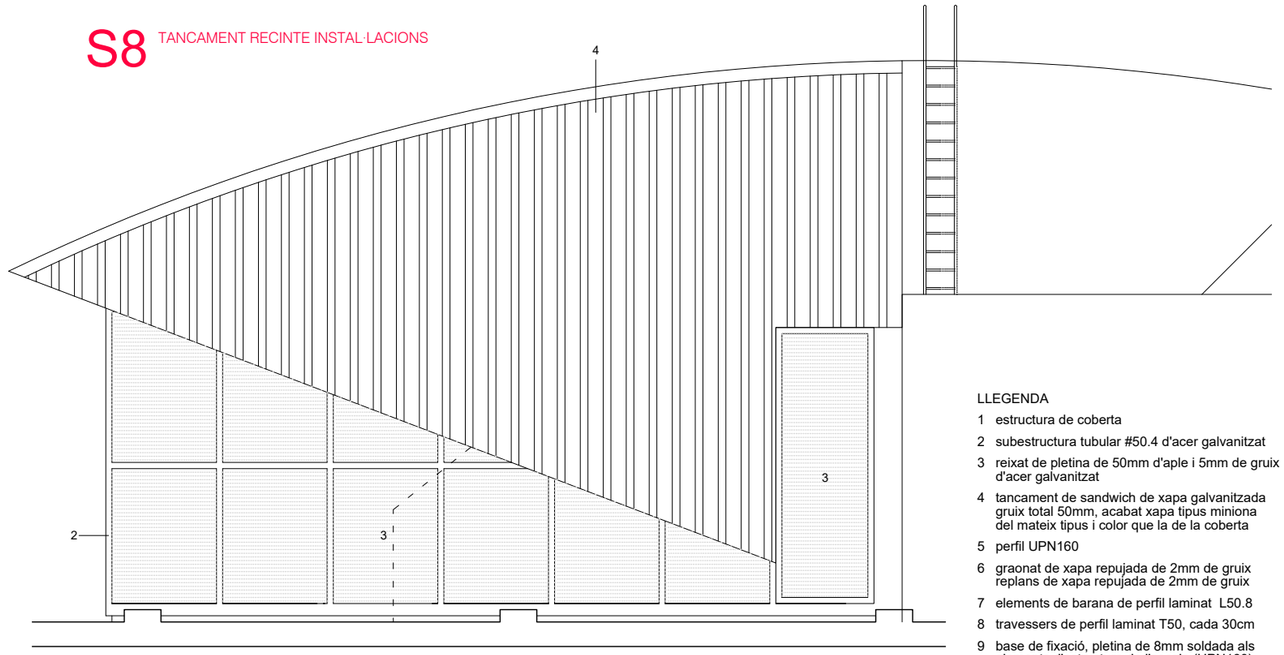
TOTS ELS ELEMENTS METÀL.LICS, EN CAS QUE NO S'INDIQUI ALTRE ACABAT, ANIRAN ESMALTATS EN DUES CAPES PREVIA IMPRIMACIÓ

S8 TANCAMENT RECINTE INSTAL·LACIONS
NIVELL ESTRUCTURA TUBULAR I LAMES





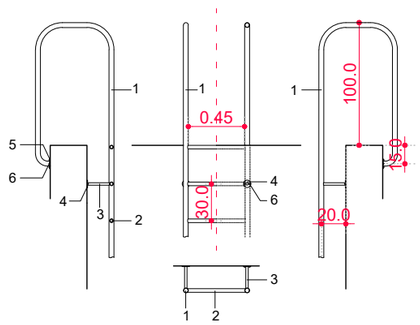
S8 TANCAMENT RECINTE INSTAL·LACIONS



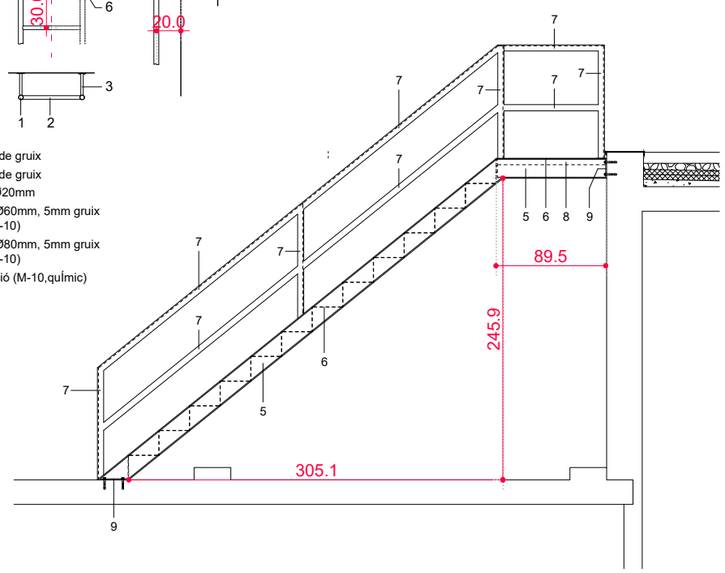
LLEGENDA

1 estructura de coberta
2 subestructura tubular #50.4 d'acer galvanitzat
3 reixat de pletina de 50mm d'aple i 5mm de gruix d'acer galvanitzat
4 tancament de sandwich de xapa galvanitzada gruix total 50mm, acabat xapa tipus miniona del mateix tipus i color que la de la coberta
5 perfil UPN160
6 graonat de xapa repujada de 2mm de gruix replans de xapa repujada de 2mm de gruix
7 elements de barana de perfil laminat L50.8
8 travessers de perfil laminat T50, cada 30cm
9 base de fixació, pletina de 8mm soldada als elements d'estructura de l'escala (UPN160), es fixaran al terra i als paraments amb tacs M12

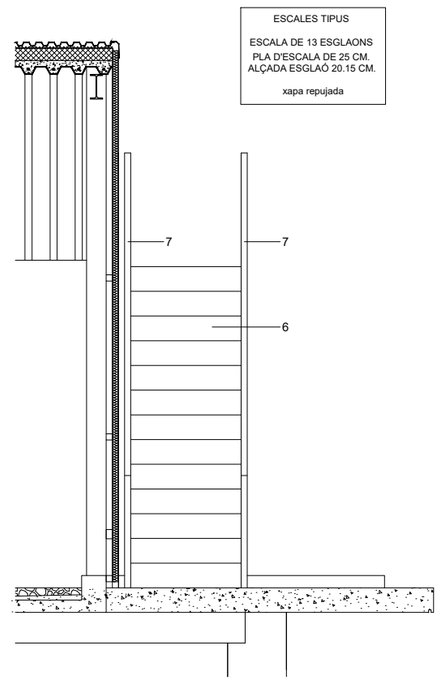
S10 ESCALA DE GAT PER MANTENIMENT DE COBERTA
ESCALA METÀL·LICA



1 Tub Ø40mm, 3mm de gruix
2 Tub Ø30mm, 3mm de gruix
3 Barra de macissa Ø20mm
4 Pletina circular de Ø60mm, 5mm gruix (fixació 2 cargols M-10)
5 Pletina circular de Ø80mm, 5mm gruix (fixació 4 cargols M-10)
6 Tac+cargol de fixació (M-10,quÍmic)



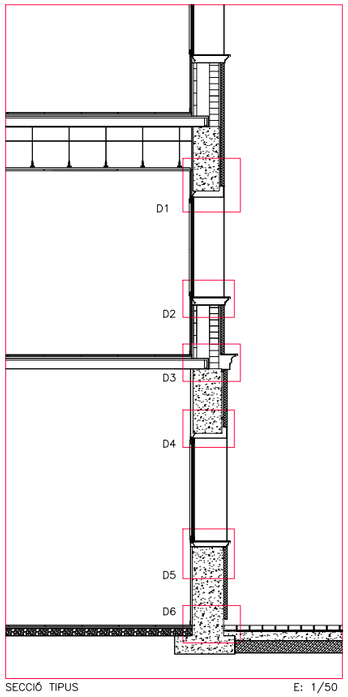
S7 ESCALA DE SERVEI PER MANTENIMENT DE COBERTA
ESCALA METÀL·LICA



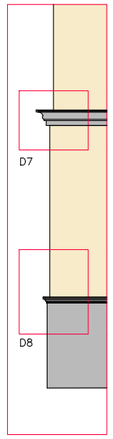
TOTS ELS ELEMENTS METÀL·LICS, EN CAS QUE NO S'INDIQUI ALTRE ACABAT, ANIRAN ESMALTATS EN DUES CAPES PREVIA IMPRIMACIÓ

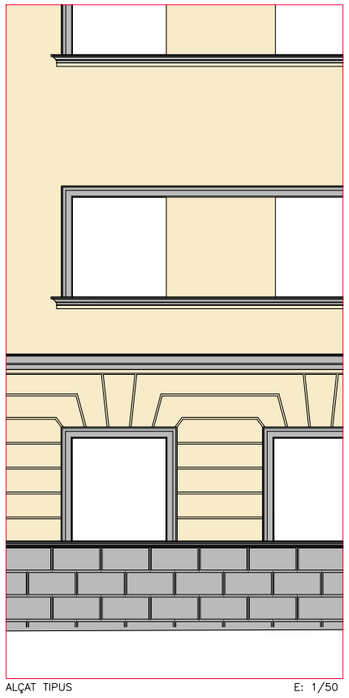
TOTS ELS ESCOPIDORS ES FRLRARÀN AMB XAPA GALVANITZADA DE 1,5mm
LES NOVES LLOSES DE PLANTA TERCERA ES FOLRARÀN AMB XAPA GALVANITZADA DE 1,5mm
LA BARANA DE LA TERRASSA DE PLANTA SOTACOBERTA ES PROTEGIRÀ AMB XAPA GALVANITZADA DE 1,5mm I INCORPORARÀ UN PASSAMÀ DE TUB D'ACER Ø40.3 de les mateixes característiques que la unitat S10 (1), amb potes de rodó massis de Ø20 (3), i subjeccions de pletina Ø60.5 i tacs+cargols (4)
(VEURE SITUACIÓ EN ELSPLÀNOLS DE PLANTA DE FUSTERIES I SERRALERIES)

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/25 A3 1/50 0 1.25	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA FUSTERIES I SERRALLERIES QUADRE DE SERRALLERIA II FEBRER 2021	31

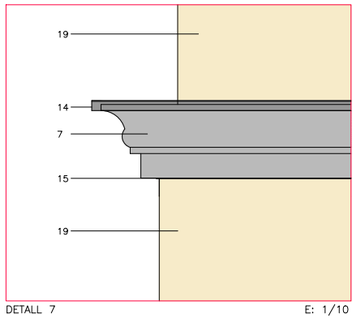


SECCIÓ TIPUS E: 1/50

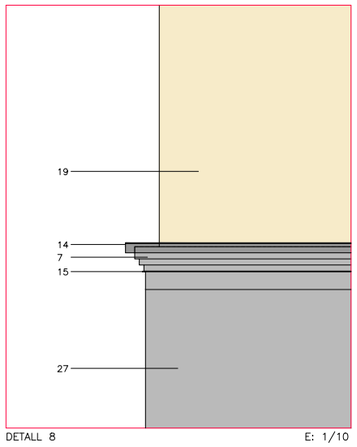




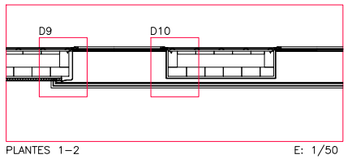
ALÇAT TIPUS E: 1/50



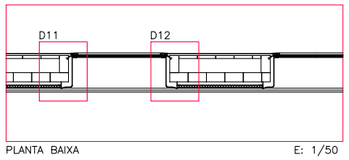
DETALL 7 E: 1/10



DETALL 8 E: 1/10

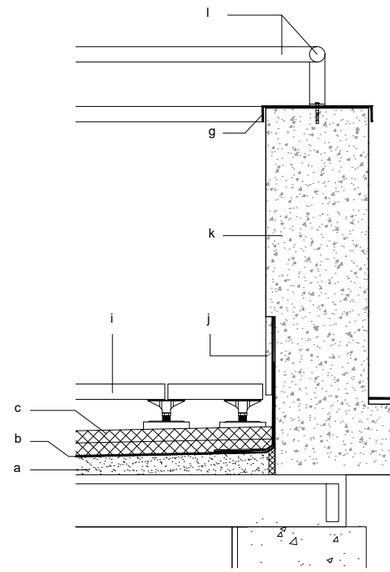


PLANTES 1–2 E: 1/50

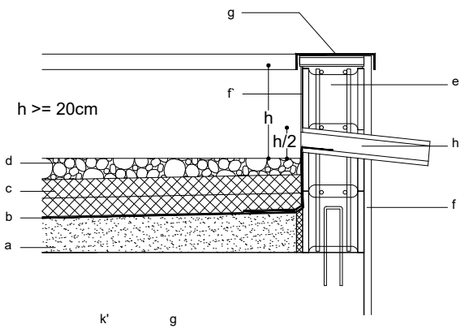


PLANTA BAIXA E: 1/50

DETALL DE COBERTA FLOTANT DE LLOSES
E: 1/10



DETALL DE COBERTA DE GRAVES (pel sobreeixidor)
E: 1/10



a FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR AMB JUNTA PERIMETRAL DE DILATACIÓ

b TELA ASFÀLTICA TIPUS PA-6 UNE 104.402 D'UNA LÀMINA, DENS.SUP. 3,8kg/m², LBM(SBS)-40 AMB FP DE 160g/m², ADHERIDA EN CALENT PRÈVIA IMPRIMACIÓ OXIASFÀLTICA
+ (en els canvis de direcció)
TELA ASFÀLTICA AUTOPROTEGIDA TIPUS GA-1 UNE 104.402 D'UNA LÀMINA, DENS. SUP. 6,6kg/m² AMB LBM(SBS)-60-G, AMB ARMADURA FP DE 180g/m² ADHERIDA AMB OA 80/25. PUJAR 20cm DES DEL PUNT MÉS ALT DE L'ACABAT DE LA COBERTA

c AÏLLAMENT TÈRMIC DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT DE 10cm DE GRUIX TOTAL, R.COMP.>=500kPa, R.TERM. 3,53 m²K/W, PROTEGIT AMB LÀMINA GEOTEXTIL

d ACABAT COBERTA. GRAVA DE RIU RENTADA >=5cm

e EMPIT DE COBERTA DE BLOC DE FORMIGÓ DE 40x20x20 MASSISSAT DE FORMIGÓ I ARMAT. ANCORAT AL FORJAT

f REVESTIMENT MONOCAPA (com la resta de la façana)

f ' ARREBOSSAT DE MORTER CP DE 1cm DE GRUIX

g REMAT DE XAPA GALVANITZADA 1,5mm DE GRUIX REBUT AMB SILICONA RESISTENT ALS UV

h SOBREEIXIDOR DE XAPA D'ACER GALVANITZADA DE 2mm DE GRUIX

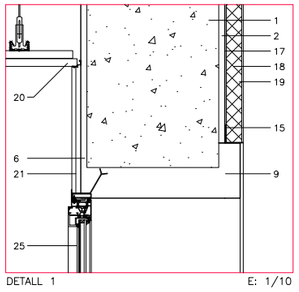
i ACABAT DE COBERTA AMB PAVIMENT FLOTANT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ DE 50x50x5cm COL·LOCADES SOBRE SUPORTS REGULABLES

j MINVELL DE PECES HIDRAULIQUES D'ACABAT SIMILAR A LES PECES DEL PAVIMENT (i), DE 25x2cm

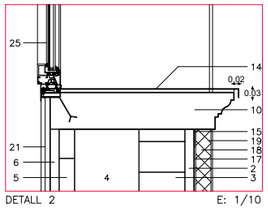
k MUR DE REMAT DE FORMIGÓ ARMAT, DE 30cm DE GRUIX (veure plànols estructura). ACABAT VIST

k' LLOSA VOLADA DE FORMIGÓ ARMAT, DE 16-14cm DE GRUIX (veure plànols estructura). ACABAT VIST

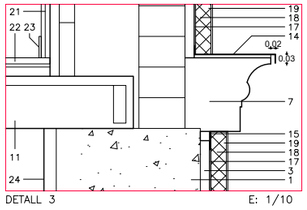
l PASSAMÀ DE TUB D'ACER DE Ø50mm i 3mm DE GRUIX AMB POTES DE PLETINA D'ACER DE 150x50x6mm, CADA 100cm, SOBRE BASE DE FOIXACIÓ DE PLETINA DE 80x50x6mm, COLLADA AMB TACS TIPUS HSA M10X100



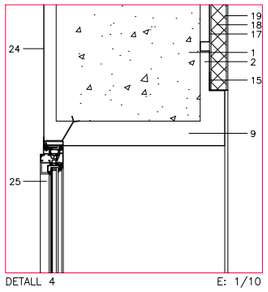
DETALL 1 E: 1/10



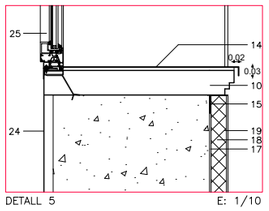
DETALL 2 E: 1/10



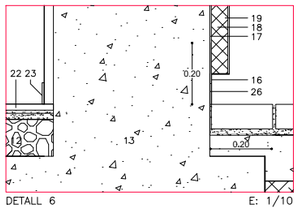
DETALL 3 E: 1/10



DETALL 4 E: 1/10



DETALL 5 E: 1/10



DETALL 6 E: 1/10

LLEGENDA DE MATERIALS EXISTENTS

1 LLINDA DE FORMIGÓ EXISTENT

2 REVESTIMENT DE MORTER DE CALÇ EXISTENT

3 PARET DE GERO DE 15CM EXISTENT

4 CÀMARA EXISTENT

5 ENVÀ CERÀMIC DE 5CM DE GRUIX EXISTENT

6 REVESTIMENT DE GUIX EXISTENT

7 CORNISA DE PEDRA EXISTENT

8 BRANCAL DE PEDRA EXISTENT

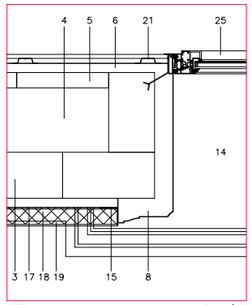
9 LLINDA DE PEDRA EXISTENT

10 ESCOPIDOR DE PEDRA EXISTENT

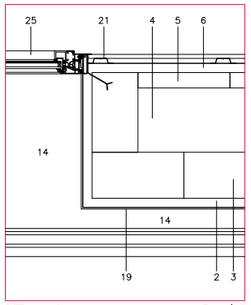
11 FORJAT EXISTENT FORMAT PER LLOSA CERÀMICA ARMADA DE NERVIS PERPENDICULARS A LA FAÇANA

12 BASE DE GRAVES AMB LLETADA DE CIMENT EXISTENT

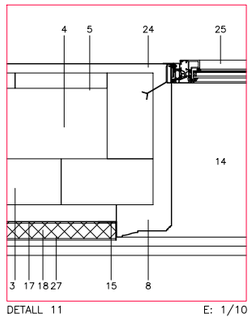
13 FONAMENT DE FORMIGÓ EXISTENT



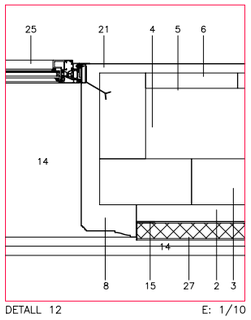
DETALL 9 E: 1/10



DETALL 10 E: 1/10



DETALL 11 E: 1/10



DETALL 12 E: 1/10

LLEGENDA DE MATERIALS NOUS

En els detalls es representen alguns acabats interiors que sols s'executaran en l'àrea comú central, però es representen de manera orientativa de l'acabat final

14 XAPA GALVANITZADA DE 1.5MM DE GRUIX AGAFADA AMB MORTER ADHESIU AMB RESINES, PER PROTECCIÓ DE L'ESCOPIDOR O CORNISA

15 PERFIL L 60x60x2mm PERIMETRAL DE REMAT DE BUITS

16 PERFIL L 100x60x2mm DE REMAT DE SÒCOL

17 MORTER COTETERM PER LA FIXACIÓ DE LES PLAQUES D'AÏLLAMENT AL SUPORT

18 PLACA COTETERM AÏLLANT DE POLIESTIRÈ EXPANDIT DE 50mm DE GRUIX

19 ENDURIMENT SUPERFICIAL DE LES PLAQUES AMB MORTER COTETERM ARMAT AMB UNA MALLA DE FIBRA DE VIDRE I ACABAT AMB REVESTIMENT IMPERMEABILITZANT I DECORATIU CUARZOTREX COLOR RAL 1015

20 FALS SOSTRE DE PLAQUES FONOABSORVENTS TIPUS HERAKLITH DE 60x1200x25mm

21 TRASDOSSAT DE PLACA DE GUIX AMB PERFIL OMEGA 82x16mm I PLACA DE 13mm

22 PAVIMENT DE GRANET MICROGRÀ GRIS DE 40x60x2cm

23 SÒCOL DE FORMIGÓ POLÍMER DE 7cm D'ALÇADA TIPUS TRUSPLAS AGAFAT AMB MORTER ADHESIU

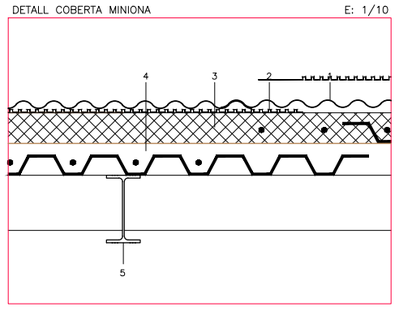
24 REPÀS D'ENGUIXAT EXISTENT I ACABAT PINTAT

25 FINESTRA D'ALUMINI AMB RUPTURA DE PONT TÈRMIC I VIDRE DE CÀMARA, ACABAT LACAT RAL 7030

26 REFORÇ AMB LÀMINA DE BETUM MODIFICAT LBM (SBS)-40-FP AMB ARMADURA DE FELTRE DE POLIESTER DE 100gr/m2. ES COLAPARÀ 20cm EN EL PLA HORITZONTAL, ES REMONTARÀ 20cm PER SOBRE DEL PAVIMENT

27 ENDURIMENT SUPERFICIAL DE LES PLAQUES AMB MORTER COTETERM ARMAT AMB UNA MALLA DE FIBRA DE VIDRE I ACABAT AMB REVESTIMENT IMPERMEABILITZANT I DECORATIU COTEGRES COLOR GRIS (en aquesta àrea caldrà referir els artesonats, estriats i encoixinats originals .veure alçat.)

DETALL COBERTA MINIONA E: 1/10



LLEGENDA DE COBERTA DE XAPA MINIONA

XAPA MINIONA LACADA GRIS GAMA BÀSICA

1 XAPA ONDULADA MODEL 14.76.18 MINIONDA DE 2mm DE GRUIX

2 MEMBRANA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT DELTA VMZ, COL.LOCACIÓ DE LES TIRES EN SENTIT PERPENDICULAR A LA PENDENT, BOMBOLLES CAP A DALT, I SOLAPAMENT 100mm

3 POLIESTIRÈ EXTRUÏT DE 100MM DE GRUIX. U=0.36w/m²K

4 FORJAT COL.LABORANT SEGONS PLÀNOLS D'ESTRUCTURA

5 JÀSSERA METÀL.LICA SEGONS PLÀNOL D'ESTRUCTURA, PROTEGIDA CONTRA INCENDIS AMB MORTER PROJECTAT DE CIMENT, PERLITA I VERMICULITA

Ajuntament de Lleida

AJUNTAMENT DE LLEIDA
REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ

JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES
ARQUITECTE

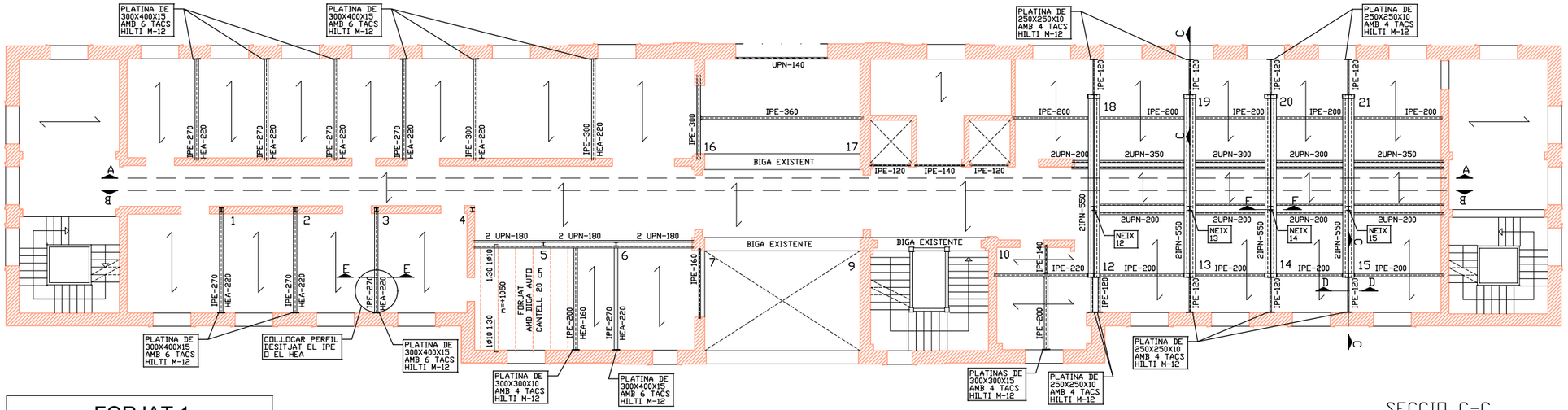
MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I

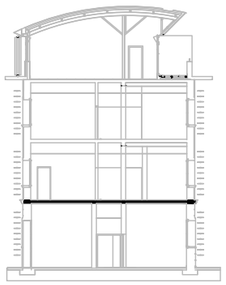
ESCALES
A1 1/10
A3 1/20
0 1.25 2.5

PLÀNOL
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
DETALLS
FAÇANES I COBERTES

FEBRER 2021

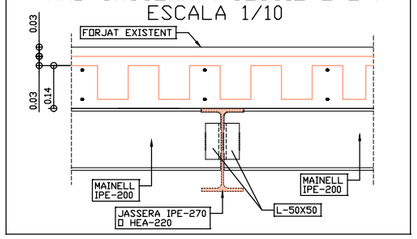
32





FORJAT 1

UNIO PARTELLUM FORJAT EXISTENT AMB JASSERA (SECCIO E-E) ESCALA 1/10



ACER LAMINAT S-275

SEGONS EAE VALORS LIMITS AMPLE CORDO D'UNA SOLDADURA EN ANGLE A UNA UNIO DE FORÇA		
Espessor de la peça mm	Ample Cordó Valor màxim mm	Valor mínim mm
4,0 – 4,2	2,5	2,5
4,3 – 4,9	3	2,5
5,0 – 5,6	3,5	2,5
5,7 – 6,3	4	2,5
6,4 – 7,0	4,5	2,5
7,1 – 7,7	5	3
7,8 – 8,4	5,5	3
8,5 – 9,1	6	3,5
9,2 – 9,9	6,5	3,5
10,0 – 10,6	7	4
10,7 – 11,3	7,5	4
11,4 – 12,0	8	4
12,1 – 12,7	8,5	4,5
12,8 – 13,4	9	4,5
13,5 – 14,1	9,5	5

QUADRE DE CARATERISTIQUES TECNIQUES SEGONS EHE-08				
MATERIAL		LOCALITZACIO	COEFICIENTS DE SEGURETAT	
FORMIGO	HA-25/12/B/1	FORJATS	GF	1.35/1.50
ACER	B 500 S		Gs	1.15
ACER LAMINAT	S-275		Gc	1.50

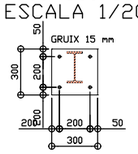
ESPECIFICACIONS PER FORMIGO HA-25/B/20/I					
CIMENT	ARID		CONSISTENCIA TOVA	RESISTENCIA CARATERISTICA Fck en N/mm2	
TIPUS DE CIMENT SEGONS RC-03	TIPO D'ARID	T.M.A	ASSENTAMENT EN CENTIMETRES	A LS 7 DIES	A LS 28 DIES
CEM I	RODAT	12 mm	6-9 cm.	19 N/mm2	25 N/mm2

CONDICIONS DE DOSIFICACIÓ	CLASE D'EXPOSICIÓ I
MAX. RELACIÓ a/c	0.65
MIN. CONTINGUT DE CIMENT (kg/m3)	250

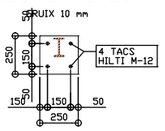
CÀRREGA TOTAL DE CÀLCUL	
ACCIONS PERMANENTS. PES PROPI	2.50 kN/m2
ACCIONS PERMANENTS. PAVIMENTS	1.00 kN/m2
ACCIONS PERMANENTS. ENVANS	1.00 kN/m2
ACCIONS VARIABLES. SOBRECÀRREGA D'ÚS	2.00 kN/m2
	6.50 KN/m2
CANTELL	20 cm

ø 6	25	1
ø 8	1	1
ø 10	1	1
ø 12	1	1
ø 14	1	1
ø 16	1	1
ø 20	1	1
ø 25	1	1

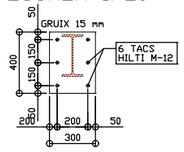
PLATINA DE 300X300X15 ESCALA 1/20



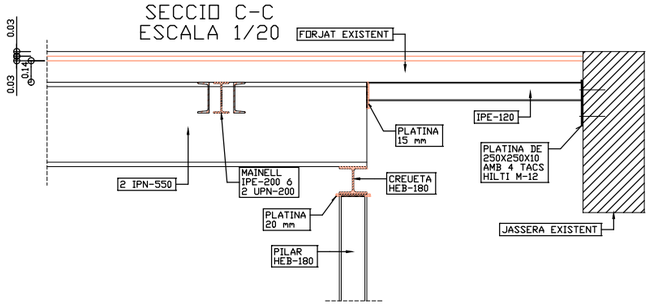
PLATINA DE 250x250x10 ESCALA 1/20



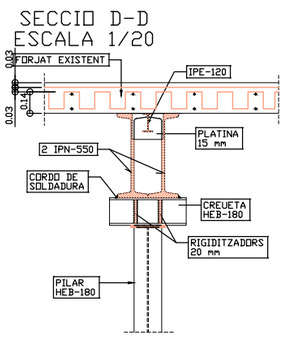
PLATINA DE 300X400X15 ESCALA 1/20



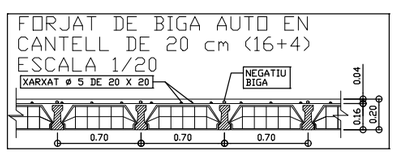
SECCIO C-C ESCALA 1/20



SECCIO D-D ESCALA 1/20



FORJAT DE BIGA AUTO EN CANTELL DE 20 cm (16+4) ESCALA 1/20



NOTA D'OBRA PER LA QUE ES DONEN INSTRUCCIONS PER A L'EXECUCIÓ DE REFORÇOS ALS FORJATS

AQUESTS REFORÇOS ES VAN EXECUTAR EN SUBSTITUCIÓ DE REFORÇOS CENTRALS DE LLUM DE PERFILERIA METÀL·LICA

¡Hola , buenos días!

Tal como quedamos en la visita del miércoles pasado, envio el proceso de refuerzo del forjado existente en Gardeny.

DISPOSICIÓN DE CAPA DE 4 CM. DE HORMIGÓN HA-25-B-12-I CON MALLAZO 15 X 30 DIÁMETRO 5 m.m. ADHERIDO A LA LOSA SUPERIOR DEL FORJADO.

-Apuntalado de nivelación de flechas.
-Limpiar superficie de la losa superior.
-Rayarla con cepillo de alambre de púas duras.
-Volver a limpiar con chorro de agua.
-Colocar mallazo de 15 x 30 diámetro 5 m.m.
-Esperar que se seque el agua superficial.
-Colocar capa de compresión maestrando con regla hasta completar 4 cm. con un recubrimiento de 2 cm. sobre el plano superior del mallazo.

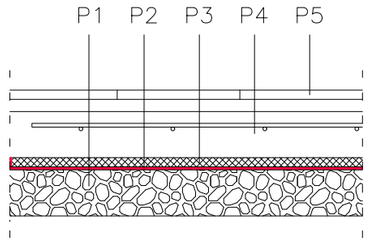
Se deben sacar dos probetas del hormigón para romper a siete días y si el resultado supera 18 N/m.m.2 se puede hacer la prueba de carga a los 21 dias.

Saludos cordiales,

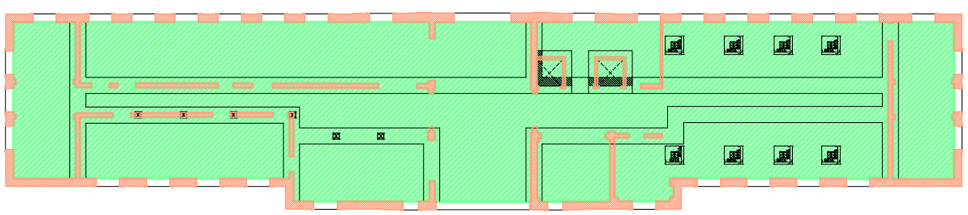
F. CABEZAS.03-05-2010

SOLERA

AQUESTA SOLERA S'EXECUTARÀ EN TOTA LA SUPERFÍCIE DE PLANTA BAIXA



- P1 SUBBASE DE GRAVA DE 50-70mm DE 15cm DE GRUIX
- P2 LÀMINA IMPERMEABLE DE POLIETILÈ (mínim 50µ i 48gr/m²) REMUNTADA PERIMETRALMENT
- P3 AÏLLAMENT DE XPS DE 3cm DE GRUIX R.COMP.>=300kPa, R.TERM. 0,88 m²K/W
- P4 SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT DE 15cm DE GRUIX HA-25/P/20/I + ARMAT #15Ø6, DE RETRACCIÓ MODERADA HIDROFUGAT AMB COLMATADOR POROS
- P5 PAVIMENT DE BASSALT COL·LOCAT AMB MORTER CP

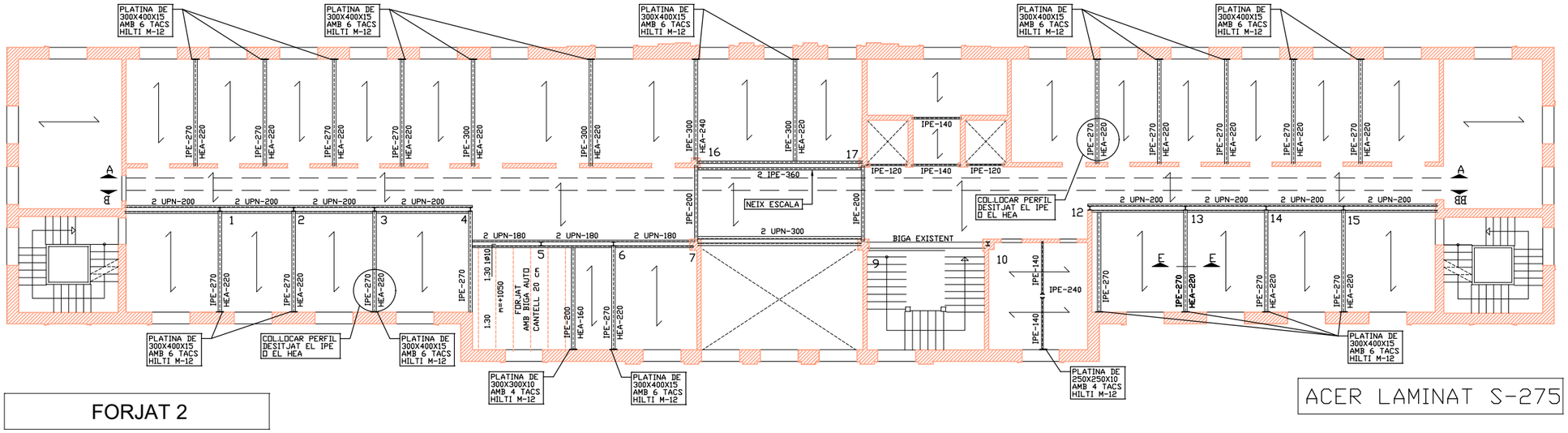


EXP.: 3751

MIEMBRO ASOCIADO Nº21 DE ACE

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SISTEMA ESTRUCTURAL SOLERA + FORJAT 1	FEBRER 2021	E1

VEURE NOTA D'OBRA PER LA QUE ES DONEN INSTRUCCIONS PER A L'EXECUCIÓ DE REFORÇOS ALS FORJATS EN EL PLÀNOL E1 (FORJAT1)
AQUESTS REFORÇOS ES VAN EXECUTAR EN SUBSTITUCIÓ DE REFORÇOS CENTRALS DE LLUM DE PERFILERIA METÀL·LICA



FORJAT 2

ACER LAMINAT S-275

QUADRE DE CARATERISTIQUES TECNIQUES SEGONS EHE-08			
MATERIAL	LOCALITZACIO		COEFICIENTS DE SEGURETAT
FORMIGO HA-25/12/B/I	FORJATS	Gf	1.35/1.50
ACER B 500 S		Gs	1.15
ACER LAMINAT S-275		Gc	1.50

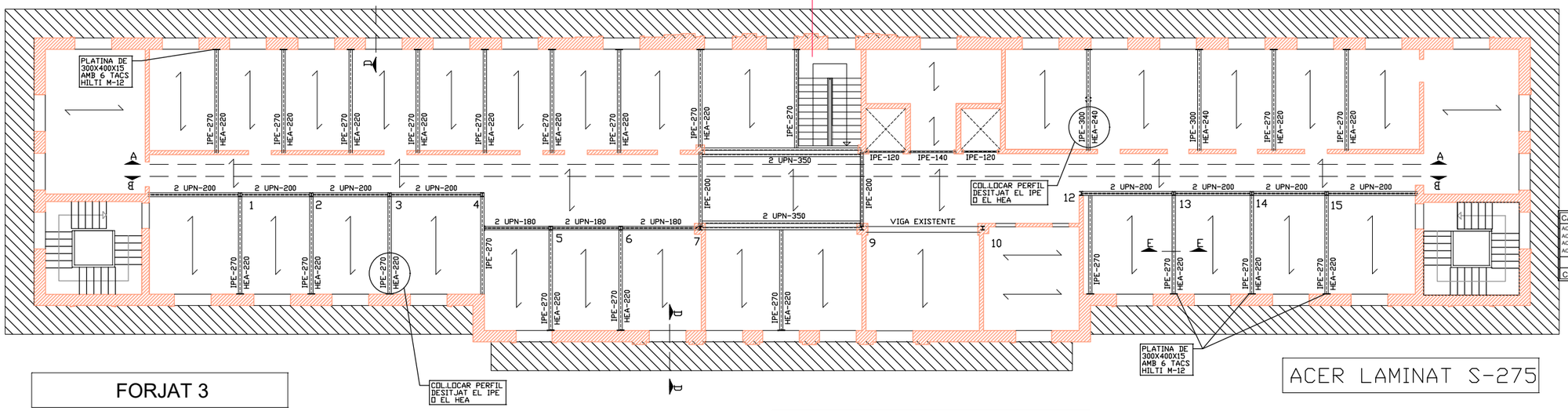
ESPECIFICACIONS PER FORMIGO HA-25/B/20/I					
CIMENT	ARID		CONSISTENCIA TOVA	RESISTENCIA CARATERISTICA fck en N/mm2	
DESIGNACIO SEGONS RC-97	TIPO D'ARID	T.M.A.	ASSENTAMENT CON EL MINIMS VAN ELS VIBR.	ALS 7 DIES	ALS 28 DIES
CEM I	RODAT	12 mm	6-9 cm.	19 N/mm2	25 N/mm2

DESIGNACIO DE DOSIFICACIO	CLASE D'EXPOSICIO I
MAX. RELACIO a/c	0.65
MIN. CONTINGUT DE CIMENT (kg/m3)	250

CÀRREGA TOTAL DE CÀLCUL	
ACCIONS PERMANENTS, PES PROPI	2.50 kN/m2
ACCIONS PERMANENTS, PAVIMENTS	1.00 kN/m2
ACCIONS PERMANENTS, ENVANS	1.00 kN/m2
ACCIONS VARIABLES, SOBRECÀRREGA D'ÚS	2.00 kN/m2
	6.50 KN/m2
CANTELL	20 cm

■ 6	25	1
■ 8	1	1
■ 10	1	1
■ 12	1	1
■ 14	1	1
■ 16	1	1
■ 20	1	1
■ 25	1	1

VEURE DETALLS AL PLÀNOL E3



FORJAT 3

ACER LAMINAT S-275

QUADRE DE CARATERISTIQUES TECNIQUES SEGONS EHE-08			
MATERIAL	LOCALITZACIO		COEFICIENTS DE SEGURETAT
FORMIGO HA-25/12/B/I	FORJATS	Gf	1.35/1.50
ACER B 500 S		Gs	1.15
ACER LAMINAT S-275		Gc	1.50

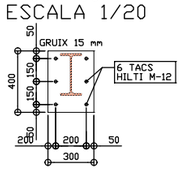
ESPECIFICACIONS PER FORMIGO HA-25/B/20/I					
CIMENT	ARID		CONSISTENCIA TOVA	RESISTENCIA CARATERISTICA fck en N/mm2	
DESIGNACIO SEGONS RC-97	TIPO D'ARID	T.M.A.	ASSENTAMENT CON EL MINIMS VAN ELS VIBR.	ALS 7 DIES	ALS 28 DIES
CEM I	RODAT	12 mm	6-9 cm.	19 N/mm2	25 N/mm2

DESIGNACIO DE DOSIFICACIO	CLASE D'EXPOSICIO I
MAX. RELACIO a/c	0.65
MIN. CONTINGUT DE CIMENT (kg/m3)	250

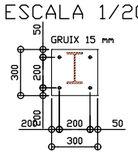
CÀRREGA TOTAL DE CÀLCUL	
ACCIONS PERMANENTS, PES PROPI	2.50 kN/m2
ACCIONS PERMANENTS, PAVIMENTS	1.00 kN/m2
ACCIONS PERMANENTS, ENVANS	1.00 kN/m2
ACCIONS VARIABLES, SOBRECÀRREGA D'ÚS	2.00 kN/m2
	6.50 KN/m2
CANTELL	20 cm

■ 6	25	1
■ 8	1	1
■ 10	1	1
■ 12	1	1
■ 14	1	1
■ 16	1	1
■ 20	1	1
■ 25	1	1

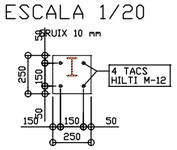
PLATINA DE 300X400X15 AMB 6 TACS HILTI M-12



PLATINA DE 300X300X15 AMB 4 TACS HILTI M-12

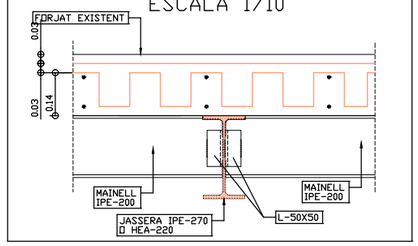


PLATINA DE 250x250x10 AMB 4 TACS HILTI M-12

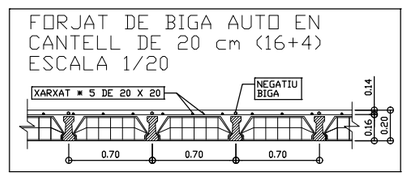


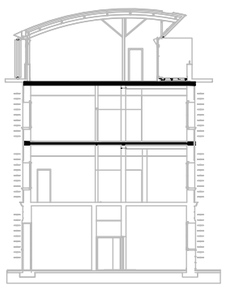
SEGONS EAE VALORS LIMITS AMPLE CORDO D'UNA SOLDADURA EN ANGLE A UNA UNIO DE FORÇA		
Espessor de la peça mm	Ample Cordó	
	Valor màxim mm	Valor mínim mm
4,0 – 4,2	2,5	2,5
4,3 – 4,9	3	2,5
5,0 – 5,6	3,5	2,5
5,7 – 6,3	4	2,5
6,4 – 7,0	4,5	2,5
7,1 – 7,7	5	3
7,8 – 8,4	5,5	3
8,5 – 9,1	6	3,5
9,2 – 9,9	6,5	3,5
10,0 – 10,6	7	4
10,7 – 11,3	7,5	4
11,4 – 12,0	8	4
12,1 – 12,7	8,5	4,5
12,8 – 13,4	9	4,5
13,5 – 14,1	9,5	5

UNIO PARTELLUM FORJAT EXISTENT AMB JASSERA (SECCIO E-E)
ESCALA 1/10



FORJAT DE BIGA AUTO EN CANTELL DE 20 cm (16+4)
ESCALA 1/20



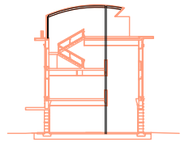


EXP.: 3751

MEMBRE ASSOCIAT Nº31 DE ACE

LA PAERIA Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2.5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SISTEMA ESTRUCTURAL FORJAT 2 + FORJAT 3	FEBRER 2021	E2

VEURE NOTA D'OBRA PER LA QUE ES DONEN INSTRUCCIONS PER A L'EXECUCIÓ DE REFORÇOS ALS FORJATS EN EL PLÀNOL E1 (FORJAT1)
AQUESTS REFORÇOS ES VAN EXECUTAR EN SUBSTITUCIÓ DE REFORÇOS CENTRALS DE LLUM DE PERFILERIA METÀL·LICA



CARREGA TOTAL DE CÀLCUL	
ACCIONS PERMANENTS, PES PROPI	1.80 kN/m2
ACCIONS PERMANENTS, FORMACIO COBERTA	1.20 kN/m2
	3.00 KN/m2

QUADRE DE CARATERISTIQUES TECNIQUES SEGONS EHE-08

MATERIAL		LOCALITZACIO		COEFICIENTS DE SEGURETAT	
FORMIGO	HA-25/12/B/I	FORJATS		Gf	1.35/1.50
ACER	B 500 S			Gs	1.15
ACER LAMINAT	S-275			Gc	1.50

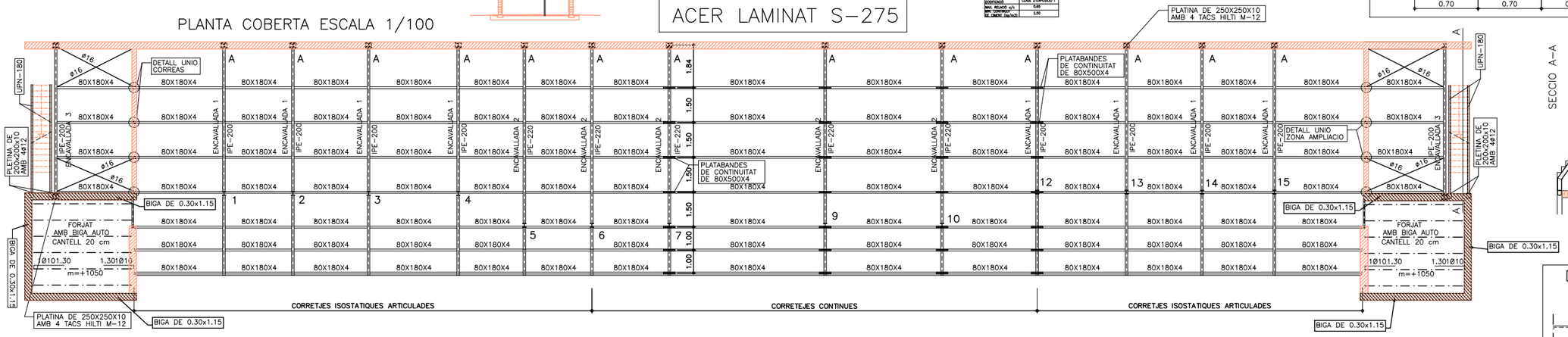
ESPECIFICACIONS PER FORMIGO HA-25/B/20/I

CIMENT	ARID		CONSISTENCIA TOVA	RESISTENCIA CARATERISTICA Fck en N/mm2	
SEGONS RC-97	TIPO D'ARID	T.M.A	ASSENTAMENT CON. EN ARMAT DE EC 83.108	AIS 7 DES	AIS 28 DES
CEM I	RODAT	12 mm	6-9 cm.	19 N/mm2	25 N/mm2

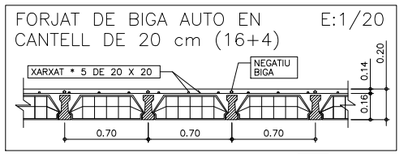
NORMATIVA DE DOSIFICACIO	CLASE D'EXPOSICIO I
MAX. RELACIO a/c	0.65
MIN. CONTINGUT DE CIMENT (kg/m3)	250

ACER LAMINAT S-275

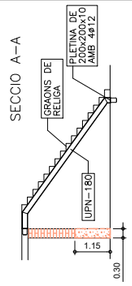
PLANTA COBERTA ESCALA 1/100



FORJAT DE BIGA AUTO EN CANTELL DE 20 cm (16+4) E:1/20



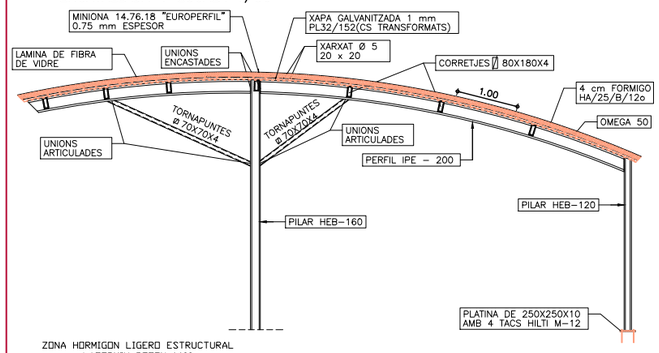
SECCIO A-A



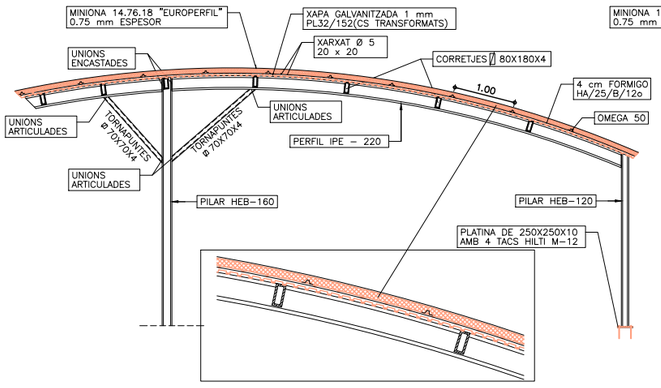
SEGONS EAE VALORS LIMITS AMPLE CORDO D'UNA SOLDADURA EN ANGLE A UNA UNIO DE FORÇA		
Espessor de la peça mm	Ample Cordó	
	Valor màxim mm	Valor mínim mm
4,0 – 4,2	2,5	2,5
4,3 – 4,9	3	2,5
5,0 – 5,6	3,5	2,5
5,7 – 6,3	4	2,5
6,4 – 7,0	4,5	2,5
7,1 – 7,7	5	3
7,8 – 8,4	5,5	3
8,5 – 9,1	6	3,5
9,2 – 9,9	6,5	3,5
10,0 – 10,6	7	4
10,7 – 11,3	7,5	4
11,4 – 12,0	8	4
12,1 – 12,7	8,5	4,5
12,8 – 13,4	9	4,5
13,5 – 14,1	9,5	5

ANCORATGES	LONGITUD D'ANCORATGES	POTA (cm)
ø 6	25	15
ø 8	30	15
ø 10	35	15
ø 12	45	15
ø 14	50	20
ø 16	60	20
ø 20	85	25
ø 25	130	25

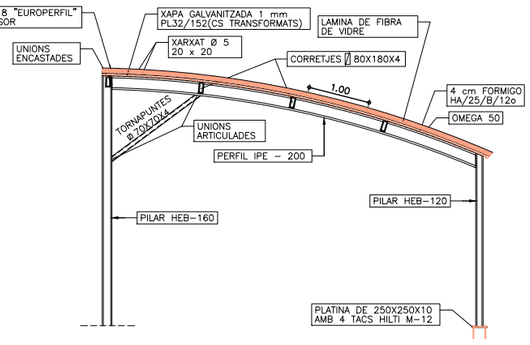
ENCAVALLADA 1 ESCALA 1/50



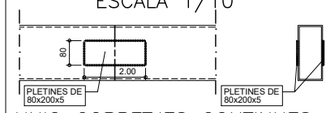
ENCAVALLADA 2 ESCALA 1/50



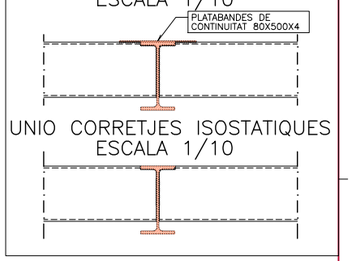
ENCAVALLADA 3 ESCALA 1/50



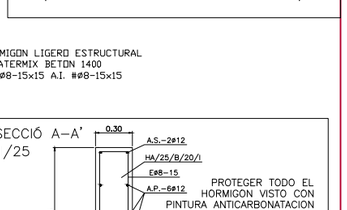
DETALL UNIO CORRETJES ZONA INSTALACIONES ESCALA 1/10



UNIO CORRETJES CONTINUES ESCALA 1/10

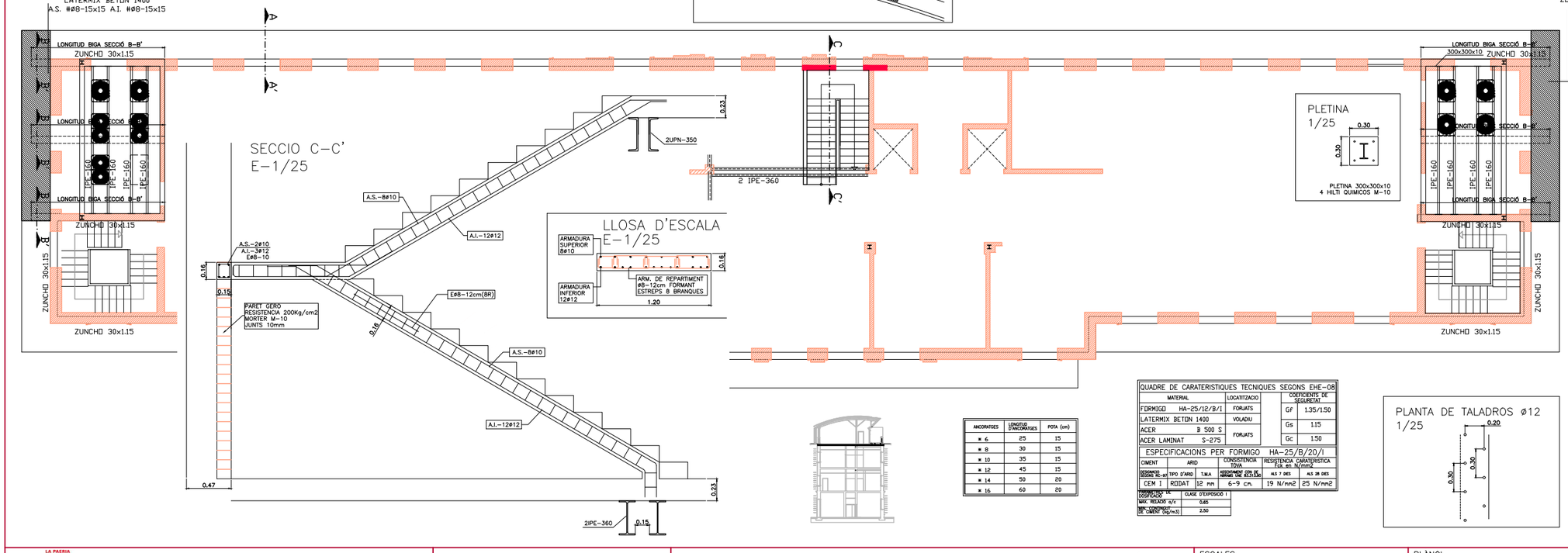


UNIO CORRETJES ISOSTATIQUES ESCALA 1/10



ZONA HORMIGON LIGERO ESTRUCTURAL
LATERMIX BETON 1400
A.S. #ø8-15x15 A.I. #ø8-15x15

SECCIO C-C' E-1/25

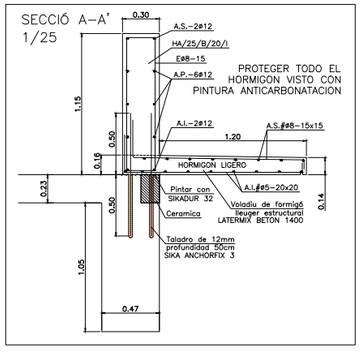


LLOSA D'ESCALA E-1/25

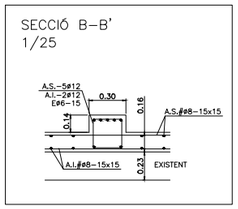
PLETINA 1/25

ZONA HORMIGON LIGERO ESTRUCTURAL
LATERMIX BETON 1400
A.S. #ø8-15x15 A.I. #ø8-15x15

SECCIÓ A-A' 1/25



SECCIÓ B-B' 1/25



ANCORATGES	LONGITUD D'ANCORATGES	POTA (cm)
ø 6	25	15
ø 8	30	15
ø 10	35	15
ø 12	45	15
ø 14	50	20
ø 16	60	20

QUADRE DE CARATERISTIQUES TECNIQUES SEGONS EHE-08

MATERIAL		LOCALITZACIO		COEFICIENTS DE SEGURETAT	
FORMIGO	HA-25/12/B/I	FORJATS		Gf	1.35/1.50
LATERMIX BETON 1400		VOLADIU			
ACER	B 500 S	FORJATS		Gs	1.15
ACER LAMINAT	S-275			Gc	1.50

ESPECIFICACIONS PER FORMIGO HA-25/B/20/I

CIMENT	ARID		CONSISTENCIA TOVA	RESISTENCIA CARATERISTICA Fck en N/mm2	
SEGONS RC-97	TIPO D'ARID	T.M.A	ASSENTAMENT CON. EN ARMAT DE EC 83.108	AIS 7 DES	AIS 28 DES
CEM I	RODAT	12 mm	6-9 cm.	19 N/mm2	25 N/mm2

NORMATIVA DE DOSIFICACIO	CLASE D'EXPOSICIO I
MAX. RELACIO a/c	0.65
MIN. CONTINGUT DE CIMENT (kg/m3)	250

PLANTA DE TALADROS ø12 1/25

N

EXP.: 3751

MIEMBRO ASOCIADO Nº21 DE ACE

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2.5 5	PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SISTEMA ESTRUCTURAL FORJAT 4 (COBERTA) + DETALL ESCALA F2-F3	FEBRER 2021	E3

III PLEC DE CONDICIONS

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
Sobre els components
Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent
1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA
SISTEMA SUSTENTACIÓ
SUBSISTEMA ENDERROCS
1 CONDICIONS GENERALS
1.1 Arrencada de revestiments
1.2 Enderroc d'elements estructurals
1.3 Enderroc de tancaments i diversos
SISTEMA ESTRUCTURA
SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
1.1 Tipus d'elements
1.1.1Forjats
1.1.2 Escales i rampes
1.2 Formigó armat
1.3 Encofrats
2 ESTRUCTURES D'ACER
3 ESTRUCTURES MIXTES
SISTEMA ENVOLVENT
SUBSISTEMA COBERTES
1 COBERTES PLANES
2 COBERTES INCLINADES
SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
1.1 Façanes de fàbrica
2 OBERTURES
2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries metàl·liques
2.1.2 Fusteries de vidre
2.2 Envidrament
2.2.1 Vidres plans
2.2.2 Vidres sintètics
2.3 Proteccions solars
2.3.1 Gelosies
SUBSISTEMA SOLERES
SUBSISTEMA DEFENSES
1 BARANES
SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS
1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
1.1 Morters
2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS
2.1 Rígids, semirígids i flexibles
3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT
3.1 Imprimadors
3.2 Làmines
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
SUBSISTEMA PARTICIONS

- 1 ENVANS
  - 1.1 Envans de ceràmica
  - 1.2 Envans prefabricats
    - 1.2.1 Plaques de guix i escaiola
    - 1.2.2 Plaques de cartró-guix
- 2 MAMPARES
  - 2.1 Acer
- 3 FUSTERIES INTERIORS
  - 3.1 Portes de fusta
  - 3.2 Portes metàl.liques
  - 3.3 Portes tallafocs

SUBSISTEMA PAVIMENTS

- 1 PER PECES
  - 1 Petris

SUBSISTEMA CEL RAS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

- 1 ALICATATS
- 2 ARREBOSSATS
- 3 ENGUIXATS
- 4 PINTATS
- 5 ESTUCATS-ESGRAFIATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

- 1 LIQUIDS
  - 1.1 Connexió a xarxa
  - 1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

SUBSISTEMA TRANSPORT

- 1 ASCENSOR

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

- 1 APARELLS SANITARIS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 5.2** *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

> *1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el* ***marcatge CE****, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*
>
> *2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.*

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.2** *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes.* Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

> *1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*
>
> *a) els documents d'origen, full de subministrament ;*
>
> *b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*
>
> *c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

> *1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*
>
> *a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i*
>
> *b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.*
>
> *2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.*

Control de recepció mitjançant assaigs

> *1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*
>
> *2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en **l'article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.*

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*
>
> *2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.*
>
> *3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5*

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada. Generalitats*. Part I capítol 2 del 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, parcial o 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 projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable*

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:
Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.
Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.
Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.
Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002 .
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.
Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.
UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.
Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.
Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:
Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.
Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.
En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:
Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).
Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.
Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.
Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.
Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular

enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).
Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament.
En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'inicií l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.
En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.
L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.
No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.
No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.
Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.
Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.
A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.
Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.
m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pengen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.
Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituiran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.
Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dóna suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actuï amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.2 Enderroc d'elements estructurals
Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.
S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.
L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.
L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc de volta. S' apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.
Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.
No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.
Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.
Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap

moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.
Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.
Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitzés per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.
Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.
Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.
Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.
Enderroc d'instal·lacions Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)
Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranzida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.
Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.
Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.
UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Forjats

Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.
Forjats unidireccionals, constituïts per elements superficials plans amb nervis de formigó armat, flectint essencialment en una direcció, el cantell del qual no excedeix de 50 cm, la llum de cada tram no excedeix de 10 m i la separació entre nervis és menor de 100cm.
Forjats reticulars, estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dos direccions perpendiculars entre si, que no posseeixen, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb o sense capitell. La separació entre eixos de nervis no serà major de 100 cm i l'espessor de la capa superior no serà inferior a 5cm, disposant-se en la mateixa una armadura de repartiment en malla.

Components

Biguetes prefabricades de formigó o formigó i ceràmica, per a armar.
Peces d'entrebigat per a forjats de biguetes, amb funció d'alleugeriment o resistent.
Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats a la D.T., abocat en obra per a farciment de nervis i formant llosa superior (capa de compressió).
Armadura col·locada en obra.

Característiques tècniques mínimes

En les biguetes armades prefabricades l'armadura bàsica estarà disposada en tota la seva longitud. L'armadura complementària inferior podrà anar disposada solament en part de la seva longitud. Les peces d'entrebigat poden ser de ceràmica o formigó, poliestirè expandit i altres materials suficientment rígids que no produeixin danys al formigó ni a les armadures. En peces resistents, la resistència característica a compressió no serà menor que la resistència de D.T. del formigó d'obra amb que s'executi el forjat. La grandària màxima de l'àrid no serà major que 20 mm. No s'utilitzaran filferros llisos com a armadures passives, excepte com a components de malles electrosoldades i en elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Control i acceptació

Es complirà que tota peça d'entrebigat sigui capaç de suportar una càrrega característica d' 1kN, repartida uniformement en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona més desfavorable de la peça i el seu comportament davant el foc segons DB SI-Annex C. Formigó Armat. En cada subministrament que arribi a l'obra d'element resistents i peces d'entrebigat es realitzaran les comprovacions que els elements i peces estan legalment fabricats i comercialitzats. Segell CIETAN en biguetes. Identificació de cada bigueta o llosa alveolar amb la identificació del fabricant i el tipus d'element. Que les biguetes no presentin danys. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

L'hissat i apilament de les biguetes en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, de manera que les tensions a les quals són sotmeses es trobin dintre dels límits acceptables, emmagatzemant-se en la seva posició normal de treball, sobre suports que evitin el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. En els plànols de forjat es consignarà si les biguetes requereixen o no apuntalament i, si s'escau, la separació màxima entre corretges.
Els forjats de formigó armat es regiran per la Instrucció EFHE, per la D.T. i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, havent de complir, en el que no s'oposi a això, els preceptes d'Instrucció EHE.

Fases d'execució

Estintolaments. Es disposaran llates d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llates d'empostissat de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no es puguin assentar en ell. En els puntals es col·locaran traves en dues direccions, per a aconseguir un apuntalament capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant el muntatge dels forjats. En cas de forjats de pes propi major que 3 kN/m² o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les fixacions. Les llates d'empostissat es col·locaran a les distàncies indicades en D.T. En els forjats de biguetes armades es col·locaran les fixacions anivellades amb els suports i sobre d'ells es col·locaran les biguetes. L'espessor de cofres, sotaponts i taulers es determinarà en funció de l'apuntalament. Els taulers duran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntalament, impedint tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament),durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaran els tirants.
Replanteig de la planta de forjat. Col·locació de les peces de forjat. S'hissaran les biguetes des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafades de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran les biguetes en obra donades sobre murs i/o encofrat, col·locant-se posteriorment les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior, utilitzant-se revoltons cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultés danyada afectant a la seva capacitat portant serà rebutjada. En els forjats no reticulars, la bigueta quedarà encastada a la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a la col·locació dels revoltons, els quals no invadiran les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passatubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns ressalts, motllures i goterons, que es detallin a la D.T.; així mateix es deixaran els buits precisos per a xemeneies, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc... especialment en el cas d'encofrats per a formigó vist. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.
Col·locació de les armadures. L'armadura de negatius es col·locarà preferentment sobre l'armadura de repartiment, a la que es fixarà per a que mantingui la seva posició.

Formigonat. Es regarà l'encofrat i les peces d'entrebigat. Es procedirà a l'abocament i compactació del formigó. El formigonat dels nervis i de la llosa superior es realitzarà simultàniament. Per bigues planes el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, essent necessari el muntatge del forjat. Per bigues de cantell en cas de forjats recolçats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt del forjat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Les juntes de formigonat perpendiculars a les biguetes haurien de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció on acaben les armadures per a moments negatius. Les juntes de formigonat paral·leles a les mateixes és aconsellable situar-les sobre l'eix dels revoltons i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellarà en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior enduriment.
Despuntalament. Es retiraran les fixacions segons D.F. No es treuran ni retiraran puntals de forma sobtada i sense prèvia autorització de la D.F. i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte dels encofrats sobre el forjat.
Acabats. Presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant.
Control i acceptació
Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols : Nivells i replanteig, Encofrat, Col.locació de peces del forjat i armadures, Abocat i compactació del formigó, Juntes, Curat del formigó, Desencofrat, Comprovació de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

Amidament i abonament
m² realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m² .
En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntalament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per a altres fàbriques, segons previsions del D.T. o instruccions de la D.F.

1.1.2 Escales i rampes
Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.
Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat.

Components
Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Execució
L'altura màxima d'un graó serà de 0.185 metres i l'estesa de 0.28 metres com a mínim, en compliment de la normativa vigent. Les rampes per a minusvàlids, compliran la normativa vigent. S'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

Amidament i abonament
m^3 totalment acabats d'escales i rampes, a nivell estructural, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per a la seva construcció.

1.2 Formigó Armat
És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.
El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.
S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cèrcols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.
Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.
Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cèrcols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components
Formigó: aigua, ciment, àrids
Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.
Característiques tècniques mínimes
La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m³ sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.
Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.
Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.
Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.
Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.
Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm² . Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de

més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.
Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:
Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.
Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.
No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.
Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduïr la fissuració.
Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.
Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.
Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.
Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.
Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.
Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5ºC. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0ºC En general es suspendrà el formigonat quan plogui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40ºC o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0ºC. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.
Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal. Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.
Doblat. Segons article 66.3 de la instrucció EHE.
Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.
Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriment, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.
Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.
Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ø com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm) . Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes, No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30ºC i igual o superior a 5ºC en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

Cindris, encofrats i motlles. Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.

Posada en obra del formigó

Col·locació. Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE

Compactació. Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

Juntes de formigonat. Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.

Curació del formigó. Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.

Descindrat, desencofrat i desmoldeig. Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.

Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriment o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.

Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.

Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformababilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.

Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament

m^3 de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

Kg d'acer que resultin de l'especejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.
m² de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

1.3 Encofrats
Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cèrcols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components
Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirantament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntalament, productes desencofrants.

Execució
Condicions prèvies
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfranar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Fases d'execució
Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat . Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.
Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts
Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.
Aplomat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.
Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat. Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels

set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

2 ESTRUCTURES D'ACER

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent
Perfils foradats d'acer laminat en calent
Perfils i plaques conformats en fred
Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència
Soldadures
Cordons i cables
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998. *Perfils i xapes d'acer laminat en calent.* De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD. T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C , Z, o Omega.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).

Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm² .

Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es pendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.

Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997

Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball
Replanteig i marcat d'eixos
Col.locació i fixació provisional de la peça
Aplomat i nivellació definitius

Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entelladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona pasada.
Recobriment superficial. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriment de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintat.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.
Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària <= 30m: Tolerància total ±20mm. Nivell superior del pla del pis ± 5mm. Distància entre pilars consecutius ±15mm. Distància entre bigues consecutives ±20mm. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. Vh= 0,07m. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga e0<=5mm. En plaques base i pilars e1 i e2 <= 5mm.
Control i acceptació
Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).
Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).
Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçària. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafletxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament
kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.
Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

3 ESTRUCTURES MIXTES
Bigues i forjats mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, aprofitant els avantatges de cadascun d'ells, aconseguint que el formigó absorbeixi la major part dels esforços de compressió i l'acer la major part dels esforços de tracció, sense existir limitació per a les quanties de l'acer i en les quals la deformació conjunta d'ambdós materials es confia a elements connectors. Tipus de seccions mixtes. *Bigues mixtes*, formades per perfils d'acer laminat, d'un sol tipus d'acer, i llosa de formigó units mitjançant connectors. *Bigues híbrides* en les que es combinen dos tipus d'acer en el perfil metàl·lic, sent el de la platabanda inferior acer d'alta resistència. *Bigues híbrides* en les que s'elimina el cap superior de la biga metàl·lica, amb connectors horitzontals, presenten, en general, la necessitat d'apuntalar la biga metàl·lica. *Llosa de formigó* prefabricada en la que es deixen buits per als connectors, que s'ompliran posteriorment amb formigó fresc, s'haurà de parar esment a les juntes de les plaques. *Forjats* constituïts per una xapa metàl·lica grecada sobre la que s'aboca el formigó que anirà armat amb malla electrosoldada, la unió de la xapa a la biga es realitza per mitjà de soldadura.
Pilars mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, considerant l'ús del formigó exclusivament com a protecció de l'acer enfront del foc i/o la col·laboració estructural d'ambdós materials.
Tipus de suports mixts. *Farciments*, el formigó s'allotja dins d'una secció metàl·lica tancada; recoberts: el formigó actua com a recobriment del perfil metàl·lic.
Com que no existeix normativa específica per a estructures mixtes es tindran en compte les normes corresponents a cadascun dels materials, la Instrucció EHE Formigó Estructural, per al formigó, i la norma CTE DB SE-A, Document Bàsic Seguretat Estructural-Acer.

Normes d'aplicació.
Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó
Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer.

Components
Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats en la DT.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades en la DT.
Perfils d'acer: connectors, elements d'enllaç entre el formigó i l'acer per a assegurar el seu treball conjunt.
Característiques tècniques mínimes
Suports recoberts, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual o menor que 3 vegades el recobriment del formigó. L'espessor del recobriment de formigó per a ser considerat en càlcul serà major o igual que 40 mm i menor o igual que 0,3 vegades el cantell del perfil metàl·lic. S'utilitzen: perfils metàl·lics de la sèrie I o H, seccions simètriques a base de xapes soldades.
Suports farcits, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual a d/6, sent d la menor dimensió del suport, generalment s'utilitzen: perfils buits cilíndrics, de diàmetre exterior mínim de 100 mm, perfils buits de secció quadrada, de dimensions mínimes 100x100 mm, perfils buits de secció rectangular, de dimensions mínimes 100x80 mm.
El material del connector serà de qualitat soldable, apte per a la tècnica a emprar.
Tipus de connectors:
Perns. Elements cilíndrics generalment proveïts d'un cap que actua com element d'ancoratge en el formigó enfront dels esforços de tracció. Van soldats a la biga metàl·lica. Poden anar proveïts d'una espiral al voltant del l'espiga per a millorar les condicions d'ancoratge.

Tacs. Elements generalment formats per trossos curts de perfils metàl·lics, soldats a l'ala superior de la biga metàl·lica. Preferentment s'empren perfils en O i T, havent de prohibir-se l'ocupació de peces en L, ja que produeixen l'efecte de tascó que afavoreix el lliscament del formigó.

Execució.
Estructures de Formigó Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat execució.
Estructures d'acer Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat execució.

Amidament i abonament
Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat amidament i abonament
Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat amidament i abonament.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: *Coberta transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

Coberta ajardinada, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.
Coberta no transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.
Coberta transitable, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta ajardinada) i capa de protecció.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització d'gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.
Barrera de vapor. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altes prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.
Aïllant tèrmic. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària

enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10ºC. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.
Capa de impermeabilització. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclogui a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodat. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca . Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.
Capa separadora. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta ajardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.
Capa drenant. (coberta ajardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.
Terra de plantació (coberta ajardinada). Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.
Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons, baixants i sobreeixidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

Execució

Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5ºC es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un ampit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb cairell rom, amb un angle de 45º i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït

d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts,etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreeixidors.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. *Coberta transitable no ventilada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. *Coberta ajardinada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta no transitable.* Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta transitable ventilada.* El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.
Barrera de vapor. Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altes prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica
Capa separadora. Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empri impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0 .
Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.
Capa de impermeabilització. Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.
Producte antiarrels (coberta ajardinada). Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.
Capa drenant (coberta ajardinada). El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.
Terra de plantació (coberta ajardinada). Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies ajardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.
Capa de protecció. Amb protecció de grava. S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llastrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. *Amb enrajolat fix.* S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. *Amb enrajolat flotant.* Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. *Amb capa de trànsit.* Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.
Sistema d'evacuació d'aigües. La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part

horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.

Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

Amidament i abonament

m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Incloent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta ajardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantacióí vegetació. No inclou sistema de reg.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

2 COBERTES INCLINADES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE.
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.
Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10ºC i una resistència tèrmica major a 0,25 m2K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirrígids, com

perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.
Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.
Teulada. Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.
Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreeixidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.
Materials auxiliars. Morters, llates d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

Execució

Condicions prèvies
La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.
Fases d'execució
Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissar i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissar. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissar o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llates d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que asseguri la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal- cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.
Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* Podran utilitzar-se mantes o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:* En el cas d'emprar llates d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llates d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminosos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada.* En el cas d'emprar llates d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llates d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.
Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. *Amb materials bituminosos i bituminosos modificats*. Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. *Amb poli clorur de vinil plastificat* .Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l' estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica

com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar.
Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.
Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fiï exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta*. Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats*. El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats*. L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llates d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llates d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llates d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llates d'empostissar de fusta o entaulats*. Les llates d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerxament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerxaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llates d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llates d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llates d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llates d'empostissar de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitara la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.
Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida*. El ¢ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigit al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.
Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. *Ràfec.* Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. *Aiguafons.* Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. *Careners.* Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cumbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cumbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. *Lluernaris.* Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cèrcol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. *Juntes de dilatació.* En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

Amidament i abonament

m² de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Incloent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albellons.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanqueïtat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de comfort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energetica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.
Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.
Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.
Contaminación acústica. RD. 1513/2005.
Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.
Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.
Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.
Cambra d'aire.
Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...
Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...
Revestiment interior.
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.
Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establera al CTE DB SE-F punt 4.2.
Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.
Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies
Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 ºC. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com

ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distancies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rascant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorveixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc..), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes

horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la juta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la full principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥1cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥15cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complert, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cèrcol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cèrcol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigit sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cèrcol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cèrcol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panels haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cèrcols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.
Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació
Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament
m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

2 OBERTURES
Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col.locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries metàl·liques
Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.
Components
El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.
Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.
Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.
Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.
També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques
Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.
Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.
Col·locació dels mecanismes.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88
Verificació
Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament
m^2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.
ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.1.2 Fusteries de vidre
Portes de vidre trempat, incolor o de color filtrant, amb possible trencament a l'àcid, amb o sense fulles batent i col·locades amb fixacions metàl·liques.

Components
El bastiment de base podrà ser de perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta.
Les fulles de vidre seran transparents, traslluïdes o reflectants amb característiques mecàniques de major resistència a l'empenta de xoc mecànic i tèrmic. En cas de ruptura es fragmentarà en petites partícules no tallants
Els accessoris seran de material inoxidable. També hi haurà les ferramentes, els junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques
S'especificarà si el tancament practicable és amb trencament de pont tèrmic. Els perfils i xapes seran de color uniforme, i no presentaran deformacions. Les unions entre perfils es faran amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió. Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE.

Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
Fases d'execució
Replanteig.
Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.
Segellat dels vidres fixos.
Subministrament i col·locació de les fulles batent sobre els mecanismes prèviament col·locats.
Neteja del conjunt.
Toleràncies d'execució. Aplomat, franquícia porta obertura; Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm; Franquícia de les portes amb la instal·lació: superior 3 mm, inferior 7 mm i lateral 2 mm.
Control i acceptació
Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos. Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferramentes metàl·liques. No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó. Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic. Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

Amidament i abonament
m^2 de llum de superfície amidada. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació. La partida inclou, també, la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.
Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:
Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.
Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.
Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.
Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.
Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor*: transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.
Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.
Característiques tècniques mínimes
Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades . *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.
Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies
La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0ºC. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.
Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
Fases d'execució
Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.
Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).
Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.

Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.
Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.
Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2,0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral*: Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral*: Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, en funció del seu gruix.
Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.
Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm^2; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2.
Control i acceptació
Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament
m^2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm**.**

2.2.2 Vidres sintètics
Envidrament format per planxes de policarbonat, metacrilat, etc..., que amb diferents sistemes de fixació, ja sigui amb perfils o gomes constitueixen cobertes, lluernaris, claraboies, tancaments verticals, etc..., podent ser incolores, translúcides o opaques.

Components
Planxes de policarbonat o metacrilat (de colada o d'extrusió), etc..., sistema de fixació i elements de tancament d'alumini.
Característiques tècniques mínimes
Planxes. Planxes de policarbonat, metacrilat (de colada o d'extrusió), etc... Satisfaran les condicions d'alta resistència a l'impacte, aïllament tèrmic suficient, nivell de transmissió de llum, transparència, resistència al foc sota pes específic i possible protecció contra radiació ultraviolada.
Sistema de fixació. Base de ferro encunyat, goma i clips de fixació.
Element de tancament d'alumini.
Control i acceptació
*Vidre. **Identificació***. Se'n presentaran com a mínim 3 mostres. Han de ser plans, sense asprors ni talls a les vores i el gruix serà uniforme a tota la seva extensió. Es comprovaran les dimensions d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta, no acceptant-se variacions superiors a 1 mm de gruix ni a 2 mm en la resta de dimensions. *Distintius*: Segell INCE per a materials aïllants. *Assaigs*: propietats mecàniques, índex d'atenuació acústica, característiques energètiques, propietats tèrmiques, reacció i resistència al foc, propietats elèctriques i dielèctriques i durabilitat.
*Perfils d'alumini anoditzat. **Distintius***: Marca de Qualitat "EWAA EURAS". *Assaigs*: mesures i toleràncies(Inèrcia del perfil), gruix del recobriment anòdic i qualitat del segellat del recobriment anòdic. *Lots*: 50 unitats de finestra o fracció.
Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Es comprovarà el certificat d'origen.

Execució
Condicions prèvies
En l'empanellat de cobertes, es disposaran corretges completament muntades fixades a l'element suport, netes d'òxid i imprimada o tractades, si és necessari. En l'empanellat vertical no serà necessari disposar corretges horitzontals fins a una càrrega de 100 kN/m2. Es suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h.
Fases d'execució
Envidrament amb vidre sintètic. L'empanellat ha de col·locar-se de manera que en cap punt sofreixi esforços a causa de variacions dimensionals, muntant-se amb una folgança perimetral de 3 mm. Es comprovarà que el vidre sintètic no estigui sotmès a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. La manipulació de les planxes s'efectuarà, sempre que sigui possible, des de l'interior dels edificis, assegurant la seva estabilitat amb mitjans auxiliars fins que siguin definitivament fixades. Les planxes es muntaran, mitjançant un perfil continu d'amplada mínima de 60 mm, d'acer galvanitzat o alumini, amb la interposició d'un material elàstic que garanteixi la uniformitat de la pressió del neoprè o material similar. La junta es tancarà per la part superior mitjançant un llistó tapajunts d'acer galvanitzat o alumini amb la interposició de dues juntes de neoprè o similar que uniformitzin i constitueixin una banda d'estanquitat. El tapajunts es cargolarà al perfil base mitjançant cargols autoroscants d'acer inoxidable o galvanització disposada cada 35 cm com a màxim. Els extrems oberts del panell es tancaran mitjançant un perfil en O d'alumini o amb perfil abotonable del mateix material. Diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament: cèrcols 2m: ±2,50 mm; cèrcols 2m: ± 1,50 mm.
Control i acceptació
Comprovació d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta.

Verificació

Una vegada col·locats es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc... La neteja es realitzarà mitjançant aclarits amb aigua que eliminin els elements abrasius, rentant-lo amb aigua i sabó o detergents neutres i assecat amb elements suaus. No s'utilitzaran espàtules, fulles i altres elements o materials abrasius o corrosius.

Amidament i abonament

m^2 amidada la superfície totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., amb protecció i neteja final.

2.3 Proteccions Solars

2.3.1 Gelosies

Proteccions de buits exteriors, formats per cossos opacs (blocs, peces, lamel·les o panells), ancorats directament a l'estructura o a un sistema d'elements verticals i horitzontals fixats a la façana, per a protegir del sol i de les vistes interiors.

Components

Gelosia, ancoratge a façana, morter, lamel·les, panells d'alumini anoditzat i blocs.

Característiques tècniques mínimes

Gelosia. ***Gelosia de blocs,*** el bloc tindrà un volum de buits superior al 33% del total aparent, disposats segons un eix paral·lel a la menor dimensió de la peça, podent ser de material ceràmic o de formigó, i anar o no armades. ***Gelosia de peces***, les peces tindran la forma adequada perquè amb la seva unió, resulti una superfície perforada que dificulti la visió, podent ser d'alumini anoditzat amb gruix mínim de 20 micres en ambient normal o 25 micres si és ambient marí, o d'acer protegit contra la corrosió. ***Gelosia de lamel·les***, estarà formada per una sèrie de lamel·les amatents horitzontal o verticalment que poden ser fixes o orientables, de fibrociment, alumini, PVC, acer, fusta, etc... ***Gelosia de panells***, estarà formada per una sèrie de panells d'alumini anoditzat.

Ancoratge a façana. En cas de gelosia de blocs, aquests es rebran amb morter. En cas de gelosia de peces, lamel·les, o panells, aquests s'uniran a un suport pel seu ancoratge a façana.

Morter. En la confecció de morters, es tindran en compte les característiques dels seus components: calç, sorres, aigües i ciments. No presentaran guerxament, fissures ni deformacions o qualsevol altre defecte apreciable a primera vista i seran prou rígides com per a no entrar en vibració sota l'efecte de càrregues de vent.

Panells d'alumini anoditzat. Alumini, protecció anòdica mínima de 20 micres en exteriors i 25 en ambients marins.

Blocs. Els blocs estaran exempts de taques, eflorescències, escrostaments, esquerdes, trencaments o qualsevol defecte apreciable a primera vista.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Panells d'alumini anoditzat, Morters.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen a les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Les gelosies no seran elements estructurals i quedaran aïllades per a no afectar els esforços d'altres elements de l'edifici. En la trobada amb un forjat o qualsevol altre element estructural superior, existirà un espai de 2 cm, que s'emplenarà posteriorment amb morter. En les gelosies de panells, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals d'alumini anoditzat o acer galvanitzat, proveïts dels elements necessaris pel seu ancoratge a façana, suportant sense deformacions els esforços de vent. En les gelosies de blocs armats, si el buit a tancar està limitat per elements estructurals, s'assegurarà el seu ancoratge disposant elements intermedis. En les gelosies de lamel·les, el suport estarà format per una sèrie de perfils horitzontals i verticals d'acer galvanitzat o alumini anoditzat, essent capaç de suportar els esforços de vent sense deformar-se ni produir vibracions. En les gelosies de peces, el suport estarà format per una sèrie d'elements horitzontals i/o verticals units entre si i compostos per perfils d'alumini anoditzat o acer galvanitzat. Els perfils verticals estaran separats de manera que cada lamel·la tingui, com a mínim, dos punts d'unió. Els buits estaran acabats, fins i tot revestiment interior i aïllament de façana. Es preveurà la compatibilitat entre els materials d'unió entre la gelosia i l'edifici.

Fases d'execució

Gelosia de blocs, humitejat previ dels blocs. En cas de gelosia de blocs armada, es col·locaran 2 rodons cada 60 cm com a màxim i en les juntes perpendiculars a les vores de suport. *Gelosia de peces,* aquestes es fixaran als elements de suport, procurant que no quedin folgances que puguin produir vibracions. *Gelosia de lamel·les*, el suport es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements, procurant que quedin completament aplomats. Les lamel·les es fixaran al suport procurant que no existeixin folgances en la unió que permetin a les lamel·les produir vibracions. *Gelosia de panells*, l'estructura es fixarà a la façana mitjançant l'ancoratge dels seus elements procurant que quedin aplomats. Els panells es fixaran a l'estructura de suport.

Toleràncies admissibles. Gelosia de blocs: Planor ≤ 10mm/2m; Desplom ≤ 3mm/1m; Horitzontalitat ≤ 2 mm/1m. Gruix junta ≤ 1cm.

Gelosia de peces amb panells o de lamel·les: Planor, ≤ 3 mm/m.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Gelosia de blocs armada, Gelosia de peces col·locada, Gelosia de lamel·les i panells. El morter d'unió tindrà la dosificació especificada.

Amidament i abonament

ml de gelosia. Fins i tot sòcol i mà d'obra necessària per la seva col·locació.

m² estructura de suport i ancoratge, totalment acabada.

SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Bàsico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.
Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...
Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...
Formigó en massa. Ciment, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids,* compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua,* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.
Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.
Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.
Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.
Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.
Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir juntes transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els juntes han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir juntes de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar juntes a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests juntes han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els juntes de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els juntes de retracció.
Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2
Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/3m
Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor ≥ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a –1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a –0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m^2 quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.
ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.
m^2 de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.
Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.
Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.
Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: ***placa aïllada***, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; ***platina contínua***, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; ***angular continu***, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior***; pota d'agafament***, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.
Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen eletroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zenc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.
Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapuntes, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.
Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a qk = 100 kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.
Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.
Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.
Instrucció Técnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.
Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.
Prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.
Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.
Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.
UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

1.1 Morters
Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

Components
Revestiment aïllant d'1 a 1,5 cm de gruix amb morter d'escaiola i perlita estès sobre elements superficials amb mitjans manuals.
Revestiment aïllant de 2 a 5 cm de gruix amb morter de ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials o lineals.

Execució
Condicions prèvies
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes . S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter. La temperatura de treball ha de ser ≥ 5°C. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment. S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment. No s'han d'afegir additius al producte preparat.
Fases d'execució
Aïllament estès amb mitjans manuals. Neteja i preparació del suport, estesa del material. La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 10 mm/2 m, Aplomat: ± 10 mm/3m.
Aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes, curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport. L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós. *Toleràncies d'execució:* per gruix de 2 a 5cm entre –2 a +15 mm.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.
Llei del soroll. Ley 37/2003.
Contaminació acústica. RD 1513/2005.
Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.

Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.

Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc...)

Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.
ml de camises aïllants.

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

3.1 Imprimadors
Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components
Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butidiè, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

Execució
Condicions prèvies
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.
Fases d'execució
Neteja i preparació de la superfície. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.
Aplicació de l'imprimació, en el seu cas. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.
Control i acceptació
Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

3.2 Làmines
Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o vàries membranes.

Components
Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)
Característiques tècniques mínimes
(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)
Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).
Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).
Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o poliester. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.
Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.
Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nóduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.
Barreres sintètiques i metàl·liques.
Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i poliester.
Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució
Condicions prèvies
Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambien t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan,

també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui.

Membrana no adherida o fixada mecànicament. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

Membranes amb lamines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

Paret sense missió portant.

1.1 Envans de ceràmica

Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Maons, morter i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm² . La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.

Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm² , dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estats membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

Execució

Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

Fases d'execució

Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.

Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de trava, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.

Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.

Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

1.2 Envans prefabricats

1.2.1 Plaques de guix i escaiola

Tancament de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola encadellats i units amb adhesius en base d'escaiola, que constitueïxen particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques o panells prefabricats, adhesiu, banda a l'arrencada, material de juntes ,remat de juntes, escaiola.

Característiques tècniques mínimes

Plaques o panells prefabricats. Seran encadellats vertical o horitzontalment segons es tracti de panells (altura ≥360 cm) o plaques (altura = 50 ±0,20 cm), de parament llis, podent ser massissos o alleugerits mitjançant perforacions horitzontals o verticals, fabricats amb guix de prefabricats,(YP), o escaiola (I-30 i I-35) i, en ocasions, amb afegits de fibra de vidre i altres additius per a millorar la seva resistència i disminuir la seva fragilitat. En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallats amb facilitat.

Adhesiu per a les unions. Serà de cola en base d'escaiola.

Banda en l'arrencada. Podrà ser de suro o de poliestirè expandit (tipus IV o V).

Material de juntes. Serà de poliestirè expandit (tipus I o II)

Rematada de juntes. Mitjançant malla de fibra de vidre.

Escaiola. Complirà les condicions especificades en el Plec de Condicions corresponents.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de guix i escaiola, Guixos i Escaioles.

Execució

Condicions prèvies

Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques en cantons, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. En cas de plaques de guix, s'executarà un sòcol de maó o s'anivellarà el sòl per a enganxar una banda elàstica que rebi les plaques o panells. S'aïllaran les canonades i els radiadors per a evitar condensacions. Les regates per a fontaneria i electricitat no seran superiors a un terç de el gruix de la partició. Les trobades de les particions amb altres tancaments es faran mitjançant una regata suficient en els mateixos per a rebre les plaques i banda de poliestirè per a realitzar la junta. Les finestres duran juntes perimetrals, els cèrcols no recolzaran en la part exterior d'escaiola.

Fases d'execució

Replanteig i neteja de la base. L'envà ha de ser estable, pla i aplomat. En qualsevol punt ha de ser resistent a una força normal de penetració de 100 kg i a una energia d'impacte de 12 kg x m, sense que es produeixi deformació aparent.

Col·locació de les guies.

Muntatge de les plaques, unides amb adhesiu. Les plaques han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Entre l'última filada i el sostre o l'element estructural superior sense enguixar, ha d'haver-hi una tira de poliestirè i un espai que s'ha d'haver reblert amb escaiola, al cap de 24 h. Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina. En els punts on sigui previsible l'aparició d'esquerdes, cal que es col·loqui una malla de fibra de vidre revestida de PVC.

Formació de les trobades amb altres elements constructius. La trobada amb d'altres elements i l'assentament en el terra s'ha de fer amb una tira de suro encolada. Les obertures de més d'1 m d'amplària han de portar una llinda resistent. La testa de les plaques que s'acordin amb qualsevol altre element ha de tenir l'acabat de fàbrica.

Allisat i enrasat dels junt. Els junts han de ser plens i sense rebaves.

Toleràncies d'execució: Planor: ± 5 mm/2 m; Aplomat: ± 5 mm; Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm.
Plaques. La primera filada es realitzarà amb plaques hidròfugues d'alçada més gran de 20 cm per a protegir la base de l'ascensió de l'aigua per capil·laritat al fregar, i es col·locarà un sòcol. Sobre els cèrcols de les portes s'enganxarà una banda elàstica per a donar suport les plaques. En buits d'ample més grans d'un m, els elements resistents es disposaran, amb lliurament mínim de 10 cm. Els panells es col·locaran secs i bé tallats; la junta amb el sostre tindrà un gruix de 3 cm, que s'emplenarà 24 hores després d'haver realitzat les particions dels pisos superiors. Prèviament s'haurà enganxat en el sostre una banda elàstica. Les juntes entre plaques tindran un gruix màxim de 2 mm.
Panells. Una vegada encadellats tots els panells que conformen l'envà, s'aixecarà aquest ajustant-lo al forjat i emplenant la junta inferior amb adhesiu, escaiola o guix. Quan pugui produir-se ascensió d'aigua per capil·laritat, es col·locarà una làmina impermeabilitzant que es doblegarà i enganxarà a les cares laterals de l'envà, prèvia imprimació de la cara de seient. En els angles dels cèrcols i punts d'ancoratge es deixaran buits de 10X10 cm emplenant-se amb pasta de guix, escaiola o cola semienduriment. La unió entre envans es farà plena mitjançant adhesiu, estant planes i enrasades les superfícies de contacte
Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat i es repassaran les juntes amb escaiola.
Control i acceptació
Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.
Amidament i abonament
m² d'envà de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques o panells, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes, part proporcional de minvaments, trencaments, accessoris de fixació i neteja.

1.2.2 Plaques de cartró-guix
Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.
Característiques tècniques mínimes
Plaques o panells prefabricats. Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.
Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaran amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa – perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.
Pastes. Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.
Cintes. Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microperforat), o per a reforçar cantons (cantoneres).
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.
Execució
Condicions prèvies
Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guia de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfilaria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Fases d'execució
Replanteig dels perfils.
Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de

paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire
Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.
En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.
En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cèrcols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.
Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressalts ni trencaments.
Control i acceptació
Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.
Amidament i abonament
m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

2 MAMPARES

Element separador vertical i d'estructura lleugera, generalment fixat a l'obra. S'utilitza per a compartimentar espais.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SU, Seguretat d'Utilització; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Acer

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables sense funció estructural, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils d'acer galvanitzat i un panell cec, envidrament o mixt, podent incloure portes o no.

Components
Estructura portant, perfils per a panells, tensors, perns, empanelat, tancament, perfil continu perimetral de cautxú sintètic o material similar, perfils d'acabat i material de segellat de junta.
Característiques tècniques
Estructura portant. Formada per perfils bàsics i complementaris verticals i horitzontals d'acer que formen un entramat desmuntable. Els perfils aniran protegits contra l'oxidació mitjançant galvanització. Aniran proveïts d'orificis per a cargols de pressió i tindran un gruix mínim d'1mm.
Perfils per a panells. Seran extrusionats d'aliatge lleuger d'alumini, els perfils vindran amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres) o lacat i tindran un gruix mínim de perfil de 1,50mm. Podran venir proveïts de perfils de cautxú sintètic per a subjecció del panell. Podrà quedar vist o ocult.
Tensor. Serà d'acer protegit contra la corrosió.
Pern. Poden ser de diferents tipus: de llautó, d'alumini, d'acer inoxidable, etc... protegits contra la corrossió.
Panell. Constituït per elements que s'acoblen individualment o per separat sobre l'armadura, podran ser opacs i estar formats per material de base com ara: fibrociment, material plàstic, tauler aglomerat, etc..., o material de xapat com: fusta, xapa d'alumini, d'acer, etc..., també material sintètic (PVC, revestiment melamínic, vinílic, etc…). L'acabat pot ser: pintat, envernissat, lacat, anoditzat, galvanització, etc... Així mateix podran ser de panells sandwich constituïts per dues xapes d'acer galvanitzat o alumini anoditzat o prelacat amb ànima de llana de roca o similar. També poden ser transparents o translúcids: vidres simples o dobles,(en aquest cas amb possibilitat de dur cortina de llepis d'alumini o tela en la cambra interior), o bé vidres sintètics (metacrilat, etc...).
Tancament. En cas que el panell tingui envidraments o portes.
Perfils d'acabat. Perfil de sòcol per a pas horitzontal d'instal·lacions.
Control i acceptació
Es realitzaran les corresponents comprovacions a l'identificació i assaigs dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Perfils d'alumini anoditzat, Vidre i Escumes elastomèriques.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució
Condicions prèvies
Es replantejarà l'envà a col·locar. Es disposarà un perfil continu de cautxú o similar sobre l'enllosat, sostre o parament per a esmorteir les vibracions i absorbir les toleràncies.
Fases d'execució
Es col·locaran els perfils verticals aplomats i lleugerament tibats contra un perfil de repartiment. Posteriorment es col·locaran anivellats els horitzontals intermedis i es tibaran definitivament els verticals. El panell es col·locarà sobre el perfil amb interposició del perfil de cautxú sintètic, quedant anivellat i aplomat. Les instal·lacions com electricitat, telefonia i antenes podran disposar-se per l'interior dels perfils de l'entramat de la mampara. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a cobrir.
Acabats. El panell quedarà anivellat i aplomat. Les particions interiors, seran estables, planes, aplomades i resistents als impactes horitzontals.
Control i acceptació

Una comprovació cada 10 mampares, però no menys d'un per planta.
Condicions de no acceptació automàtica: Error de replanteig. Col·locació de: perfil continu, tensor, fixació del panell i perns. Nombre i tipus distint de l'especificat.

Amidament i abonament
m² de superfície de mampara per a divisions interiors, realitzada amb perfils d'acer galvanitzat i panell o envidrament. Fins i tot tall, reparació i unions de perfils, fixació de ribets, patilles i ferramenta de pengi i seguretat, totalment col·locada i repàs final.

3 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

3.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤15%.
Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.
Protecció de pintura, lacat o vernís.
Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques mínimes
Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.
Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.
Fases d'execució
Presentació de la porta.
Col·locació de la ferramenta.
Fixació definitiva .
Neteja i protecció.
Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥3.
Control i acceptació
La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Amidament i Abonament
m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

3.2 Portes metàl·liques

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE.
UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Porta metàl·lica col·locada,
Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.
Característiques tècniques mínimes
Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.
En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.
Execució
Condicions prèvies
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.
Muntatge de les fulles mòbils.
Eliminació dels rigiditzadors.
Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m
Control i acceptació
Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: ≤ 0,2 cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: ≥ 0,2 cm, ≤ 0,4 cm.

Amidament i Abonament
Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

3.3 Portes tallafocs
Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. R.D. 312/2005
UNE
UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.
Característiques tècniques mínimes
Sistema de tancament exigit en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànic segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.
Execució
Condicions prèvies
Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.
Fases d'execució

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Replanteig. En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.
Fixació. Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤3 mm (enfora)
Control i acceptació
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.
Portes de fulles batents. El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.
Portes de fulles corredisses. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades amb una pendent cap el punt mitjà de la porta ≥ 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.
Amidament i Abonament
ut amidada segons les especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.
1 Petris

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzo i rajoles de ciment.
Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.
Característiques tècniques mínimes
Lloses i rajoles de pedra natural. Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscajat, abuixardat, escalabornat, etc...
Rajoles de pedra artificial, vibrada i premsada. Constituïdes per: *aglomerant:* ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de poliester (aglomerat de marbre, etc...), etc...; *àrids:* llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; *colorants inalterables:* podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...
Plaques de formigó armat. Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.
Llambordes de pedra o formigó. Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.
Graó en bloc de pedra.
Graó prefabricat.
Bases. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxuqueix estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.
Material de presa. Morter de ciment.
Material de rejuntat.
Beurada de ciment. Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral.
Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.
Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...
Control i acceptació
Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de

resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 ºC a 30 ºC), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressalts entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements, imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en paviments exteriors ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la bases de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura.
Rajoles de ciment. Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment.
Terratzo. Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa d'gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenent el morter de ciment, formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà espolvorejat el ciment.
Lloses de pedra o plaques de formigó armat. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.
Llambordes de pedra. Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual és col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.
Llambordes de formigó. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin és col·locaran a cop sobre una superfície contínua de assentament i rebut de morter e gruix ≥1 cm.
Acabats. La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tapar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit. L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzo podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb àcid.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges .En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥2 cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntes. Estesa de la beurada. Existència de celles. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i celles. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces. Inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
ml dels revestiments de graó i sòcol.

SUBSISTEMA CEL RAS

Parament horitzontal col·locat sota del forjat, subjecte mitjançant estructura vista o no, amb la finalitat de reduir l'alçada d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i tèrmic, i ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura. El cel ras pot estar format per: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals o vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques o lamel·les de PVC o metàl·liques. Els tipus de cel ras poden ser: per a revestir amb sistema fix, de cara vista amb sistema fix, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat vist, de cara vista amb sistema desmuntable amb entramat ocult.

Normes d'aplicació

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D 259/2003.
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SI, Documents Bàsics Seguretat contra incendis. CTE-DB HR, Documents Bàsics Protecció enfront al soroll.
Yesos y escayolas para la construcción y Especificaciones técnicas de los prefabricados de yesos y escayolas. R.D 1312/1986.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques, estructura d'armat de plaques per cel ras continu, sistemes de fixació, material per a reomplir les juntes entre planxes per a cel ras continu, estructura oculta travada per a cel ras amb plaques i Elements decoratius com ara motllures.

Característiques tècniques mínimes
Plaques. Panell d'escaiola, acabat: amb: cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc... Les plaques d'escaiola no tindran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de la seva col·locació. *Panells metàl·lics*. De xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), de xapa d'acer zincat, lacat, etc... amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat. *Placa rígida de conglomerat de llana mineral* o altre material absorbent acústic. *Plaques de cartró-guix* amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. *Placa de fibres vegetals* unides per un conglomerant, serà incombustible i estarà tractada contra la podriduda i els insectes. *Panells de tauler contraxapat*. Lamel·les de fusta, alumini, etc...
Estructura d'armat de plaques per a sostres continus. Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.
Sistema de fixació. Element de suspensió, mitjançant vareta roscada d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en ambdós extrems, perfils metàl·lics, galvanitzacions, tirants de reglatge ràpid, etc... en cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. L'element de fixació al forjat, si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i dolla roscada d'acer galvanitzat, si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada.
Element de fixació a placa. Per a sostres continus podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, paletada d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfileria secundària de suspensió, i caragolam per a la subjecció de les plaques, etc,... Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc..., podent quedar vist o ocult.
Material de reomlert de juntes entre planxes per a sostres continus. Podrà ser de pasta d'escaiola.
Escaiola. Complirà les especificacions recollides en el Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles RY-85 .
Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Estructura oculta de travada de les plaques: podrà ser mitjançant varetes roscades, perfils en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzat amb creuetes de travada en les trobades, etc... La rematada perimetral, podrà ser mitjançant perfil angular d'alumini o xapa d'acer galvanitzada.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques d'escaiola, Guixos, Escaioles i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució
Condicions prèvies
L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert, protegint-los de la intempèrie. Les plaques es traslladaran en vertical o de cantell, evitant-ne la manipulació horitzontal. Per a col·locar les plaques caldrà realitzar ajustaments previs a la seva col·locació, evitant forçar-les perquè encaixin en el seu lloc. S'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades sota forjat; les instal·lacions que hagin de quedar ocultes haurien de sotmetre's prèviament a les proves necessàries per al seu correcte funcionament. Preferiblement s'hauran realitzat les particions, la fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades i preferiblement envidriades, abans de començar la col·locació del cel ras. S'evitaran els contactes bimetàl·lics: Zinc amb acer, coure, plom o acer inoxidable; Alumini amb plom o coure; Acer dolç amb plom, coure o acer inoxidable; Plom amb coure o acer inoxidable; Coure amb acer inoxidable. S'hauran obtingut els nivells en tots els locals objecte d'actuació, marcant-se de forma indeleble tots els paraments i elements singulars i/o sobresortints dels mateixos, tals com pilars, marcs, etc... D'aquesta manera s'haurà triat l'altura del cel ras tenint en compte que, com a mínim, aquesta serà de 10 cm.
Fases d'execució
Replanteig del nivell del cel ras.
Fixació dels tirants de filferro al sostre.
Col·locació de les plaques.
Segellat dels junts.
Sistema fix i entramat de perfils. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació i suspensió dels perfils de la trama. Col·locació de les plaques.
Sistema desmuntable i suspensió amb barra roscada. Replanteig dels eixos de la trama de perfils. Col·locació dels perfils perimetrals, entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Col·locació de les plaques.
Sostres continus. Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per metre quadrat. La col·locació de les planxes es realitzarà disposant-les sobre llistons de pam que permetin la seva anivellació, col·locant les unions de les planxes longitudinalment en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals alternades, quan es tracti de plaques d'escaiola. En cas de fixacions metàl·liques i varetes suspensores, aquestes es disposaran verticals i el lligat es realitzarà amb doble filferro de diàmetre mínim 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, es disposarà l'estructura subjectant ancorada al forjat i cargolada a la perfilaria secundària (si n'hi ha), així com la perimetral. Les plaques es cargolaran perpendicularment a la perfileria i alternades. En cas de fixació amb canyes, aquestes es rebran amb pasta d'escaiola de 80l d'aigua per 100kg d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol adreça. Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals. Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa rebuda amb pasta d'escaiola a un dels costats i lliure en l'altre.
Sostres registrables. Les varetes roscades que s'usin com a element de suspensió, s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant maniguet o rosca. Les varetes roscades que s'usin com a elements de travada, es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maniguet. La distància entre varetes roscades, no serà superior a 120 cm. Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada es situaran convenientment anivellats, a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'altura prevista en tot el perímetre. La subjecció dels perfils de rematada es realitzarà mitjançant tacs i cargols de cap pla, distanciats un màxim de 50 cm entre si. La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre, donant a l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat. La col·locació de les plaques acústiques metàl·liques, s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil o, donant suport per un extrem a l'element de rematada i fixada al perfil o mitjançant pinces, la suspensió es reforçarà amb un cargol de cap pla del mateix material que les plaques.
Control i acceptació
El reomplert d'unions entre planxes, s'efectuarà amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola, en la proporció de 80l d'aigua per cada 100kg d'escaiola, i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100l d'aigua per cada 100kg d'escaiola. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable. Abans de realitzar qualsevol tipus de treballs en el fals sostre, s'esperarà almenys 24 hores. Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i travada. El fals sostre quedarà net, amb la seva superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Amidament i abonament
m^2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, obertures ≤ 1 m^2, no es dedueixen; obertures > 1 m^2; es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de València, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació

UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. De diferents tipus com: *Gres esmaltat,* absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcelànic,* molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana,* absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic,* absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit,* d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València,* absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, motllures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.

Material d'unió. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimérics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altes prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer les junta plena.

Material de replè de juntes de dilatació. S'utilitzarà silicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 ºC a 30 ºC, procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire.

Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.

Rajoles rebudes amb morter de ciment. Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.

Acabats. Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris (o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.

Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : L≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i 2.0mm; Planor de superfície: L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i entre 2.0 i 1,0mm.

Control i acceptació

De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.

Materials i col·locació de l'enrajolat. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.

Juntes de moviment. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).

Juntes de col·locació. S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m², no es dedueixen; obertures >1,00 m² i ≤2,00 m² , deduibles el 50%; obertures > 2,00 m², deduibles el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant*: Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç:* aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena:* procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua:* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats**.** La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 ºC o superior a 30 ºC a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: <= 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2**.**

Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m² . El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silicis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

Toleràncies d'execucó. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Compreocació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

Components

Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Guix gruixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat

Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

Aigua.

Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresoponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col.locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m² . Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament

m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen;, > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

4 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambienti no serà major de 28 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col.locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat.

Pintura a la calç. S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta*: humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat*: nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

5 ESTUCATS I ESGRAFIATS

Estucats. És un revestiment d'estuc, material que, tradicionalment s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el emmotllurat de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics. S'han considerat dos tipus d'estucats: *Estucat en calent*, té un acabat brillant aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta. *Estucat en fred*, té un acabat que imita la pedra. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Esgrafiats. És un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Components

Morter de ciment, granulat, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, morter monocapa i pasta vinílica.

Execució

Condicions prèvies

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. Ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. S'han de deixar els junts de treball fixats per la D.F. En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport. S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents: l'humitat relativa de l'aire sigui superior al 60% a l'exteriors, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica, la temperatura ha d'estar dins dels límits de 5°C i 35°C; per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: temperatura a d'estar dins dels límits de 5°C i 30°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar els treballs fets 24 h abans refer les parts afectades.

Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies. Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície a revestir.

Replanteig de junts horitzontals i verticals. En el cas d'estuc amb especejat en carreus: si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.

Estesa o projectat de les pastes. El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment. Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat. L'estuc de pasta vinílica i la seva emprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

Acabat de la superfície. Repàs i neteja final.

Estucat projectat sobre paraments enguixats o arrebossats. Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures. *Estuc de calç o de morter de ciment i additius.* S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol. *Estuc de calç i sorra de marbre.* Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la D.F. una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat. Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més a la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final. Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent. *Estucat pintat.* La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.
Toleràncies d'execució. Planor de calç i sorra de marbre ± 2, morter monocapa ± 5, pasta de guix amb cola i morter de ciment blanc i sorra de marbre ± 1 mm/m . *Estucat de calç i sorra de marbre.* Gruix: - 2 mm, + 4 mm. *Estucat de pasta vinílica.* La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.
Amidament i abonament
m² de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1 m², 0%; Obertures entre 1 i 2 m², 50%; Obertures > 2 m, 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina els retorns (brancals, llindes, etc...). En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també aquests paraments.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.
Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.
Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.
Peces d'acer galvanitzat:
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
Canal exterior d'acer galvanitzat:
UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
Sobre llit d'assentament de formigó:
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.
La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components
Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.
Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.
Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.
Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.
Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: >= 100 cm, sense trànsit rodat: >= 60 cm. Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.
PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN >= 4KN/m2. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.
Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm; e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicií el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.
Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.
Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.
ut pericons i tapes de registre.
m^2 parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que composen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.
Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.
Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.
Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.
Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.
Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.
Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.
Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.
Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tancaments hidràulics.
Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sifònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sifònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sifònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2,5%. Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió >= 2 kg/cm2. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2%. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60º. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: >= 2. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.
Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La

unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports <=70 cm, entre junts de dilatació <=1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports <=50 cm, entre junts de dilatació <=600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peca en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: >= 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.

Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerxament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Sistema de bombeig i sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.
ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

SUBSISTEMA TRANSPORT

1 ASCENSOR
Aparell elevador (elèctric o hidràulic), que es desplaça per cables, guies o qualsevol altre sistema, amb una inclinació superior a 15 graus, destinat al transport de persones o mercaderies amb l'ajut d'una cabina accessible i equipada amb elements de comandament.

Normes d'aplicació
Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors. RD 1314/1997.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI, Seguretat en cas d'incendi. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'accessibilitat de Catalunya. D135/1995.
Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, REBT 2002. RD 842/2002.
UNE. UNE-EN 81-1:2001 Regles de seguretat per la construcció i instal·lació d'ascensors. Part 1: Ascensors elèctrics. UNE-EN 81-2:2001 Regles de seguretat per la construcció e instal·lació d'ascensors. Part 2: Ascensors hidràulics
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Cambra de maquinària amb grup tractor, limitador de velocitat i armari de maniobres i comandaments generals.
Recinte o buit amb cabina i tots els seus components, portes de planta, cables de suspensió i paracaigudes.
Fossa amb amortidors.
Instal·lació elèctrica, sistema de maniobres i memòries, senyalitzacions en plantes, dispositius de tancament, socors, comandaments.
Característiques mínimes
L'element de suport serà tot el buit tancat amb parets i sostre, la seva estructura suportarà totes les reaccions de la maquinària, fins i tot en cas d'impacte. Els materials compliran les condicions de resistència al foc definides en el CTE DB- SI.
Aquest buit es destinarà exclusivament al servei de l'ascensor, sense canalitzacions, ventilacions ni instal·lacions tret de les pròpies pel seu correcte funcionament.
Control i acceptació
Els materials i equips d'origen industrial acompliran les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les normes i disposicions vigents, relatives a fabricació i control industrial.

Execució
Condicions prèvies
El buit, el fossar i la cambra de maquinària han d'estar completament acabats, seguint les condicions fixades per la D.T. i les instruccions facilitades pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra, tenint en compte si és elèctric o hidràulic.
Fases d'execució
Fixació de guies i cables de tracció en elevadors elèctrics.
Fixació de guies i pistó en elevadors d'impulsió hidràulica.
Col·locació d'amortidors de fossar; de contrapesos, en cas d'elevadors elèctrics; de portes d'accés de plantes; del grup tractor i connexions elèctriques, amb dispositius anti vibratoris; del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques, en cas d'elevadors elèctrics; del bastidor i cabina amb acabats; de portes de cabina; del limitador de velocitat a la part superior i paracaigudes a l'inferior de la cabina; de la botonera de cabina i botoneres de pis, amb les corresponents connexions elèctriques; del selector de parades i connexions elèctriques.
Prova de servei de la instal·lació. Es connectaran elèctricament el quadre de comandaments, la cabina i els comandaments exteriors, per mitjà d'elements practicables. Es disposarà d'instal·lació fixa d'enllumenat al buit, de dispositiu de parada de l'ascensor al fossar, de presa de corrent, d'enllumenat permanent de cabina i de presa de corrent independent a la cambra de maquinària. El dispositiu de socors s'alimentarà independentment de la font de l'ascensor.
Toleràncies
Portes de cabina- tancament al buit: <= 12 cm; Portes de cabina- porta exterior: <= 15 cm; Element mòbil - tancament del buit:<= 3cm; Entre els elements mòbils:<=5cm.
Control i acceptació
L'aparell ha de tenir instal·lats els components de seguretat següents: *Dispositiu de bloqueig de les portes dels replans.* Dispositiu que impedeixi la caiguda de la cabina i els moviments ascendents incontrolats (en cas de tall d'energia o d'avaria). Limitador de l'excés de velocitat. Amortidors d'acumulació d'energia i de dissipació d'energia.No ha de ser possible activar la posada en moviment en el cas que la càrrega superi el valor màxim admissible. Els ascensors ràpids han de tenir instal·lat un dispositiu de control i comandament de la velocitat. Ha de tenir instal·lat un dispositiu que impedeixi el moviment de la cabina quan estigui oberta alguna de les portes dels replans i que no permeti obrir les portes dels replans en el cas de que la cabina no estigui parada al replà corresponent. Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta. El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants. En cas de superar-se la temperatura màxima prevista pel fabricant en la cambra que allotja el grup tractor, l'ascensor ha de finalitzar el moviment en curs, però no ha de respondre a cap nova ordre. Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.

Amidament i abonament
ut Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.F.

Verificació
Comprovacions entre l'expedient tècnic presentat a l'òrgan competent i la instal·lació executada.
Es presentaran certificats d'homologació i proves d'equips i materials. S'exigirà l'autorització de posta en servei de l'òrgan competent.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1 APARELLS SANITARIS
Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

Components
Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.

Característiques tècniques mínimes
El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.
En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

Control i acceptació
Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F.No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Execució
Condicions prèvies
Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Fases d'execució
Preparació zona de treball. Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.
Col.locació. Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Anivellació. En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.
Connexió a xarxa. Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreeixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.
Toleràncies d'execució. En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal < o = 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

Control i acceptació
Quedarà garantida l'estanqueitat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Amidament i abonament
ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

Lleida, juliol del 2019

Josep Ma Mezquida, Arquitecte

Signatura

IV AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol ON OBRA REFORMA
Sistema 00 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2110UZU	m2	Buidatge d'edifici existent aïllat, no estructural, per deixar l'edifici net en estructura i façanes, s'inclou la retirada de tot el material aplegat dins l'edifici de les actuacions anteriors, així com equipaments i mobiliari, i qualsevol altre elements no especificat, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució; criteri d'amidament (m2 d'edificació)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T	area					
2			602,700				602,700	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera	T						
4			571,890				571,890	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona	T						
6			561,400				561,400	C#*D#*E#*F#
7	Planta sota-coberta	T						
8			429,350				429,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.165,340**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K2110U2U	m3	Desmuntatge i/o arrencada a l'edifici existent, no estructural, per deixar l'edifici net en estructura i façanes, de tots els elements de qualsevol instal.lacions (tubs, canonades aparells, maquinaria, etc) i qualsevol altre elements (cel-rasos, revestiments de guix, elements de protecció, etc) , de fins a 4,50 m d'alçària, entre forjats i façanes, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: col·locació de bastides, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució; criteri d'amidament (m3 d'edificació)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T	area					
2			602,700			4,200	2.531,340	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera	T						
4			571,890			3,700	2.115,993	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona	T						
6			561,400			3,700	2.077,180	C#*D#*E#*F#
7	Planta sota-coberta	T						
8			429,350			3,000	1.288,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8.012,563**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K2110U3U	u	Desmuntatge i extracció de xarxa de protecció a les obertures de façana, de mides aprox. de 2,00 m x 2,00 m, contra l'entrada dels coloms. S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primaria	T						
2			34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona	T						
4			34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	K216514U	u	Obertura de finestra tapiada amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, de mides aprox. 2,00x2,00 m. S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega

manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
3	forat ascensor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta primaria	T						
5			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	forat ascensor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta segona	T						
8			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	forat ascensor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta sota-coberta	T						
11	forat ascensor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,000**

5 K2164671 m2 Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primaria	T						
2				7,000		3,700	25,900	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona	T						
4				7,000		3,700	25,900	C#*D#*E#*F#
5	Planta sota-coberta	T						
6				9,000		3,700	33,300	C#*D#*E#*F#
7				5,000		3,700	18,500	C#*D#*E#*F#
8				9,000		3,700	33,300	C#*D#*E#*F#
9			2,000	5,200		0,500	5,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **142,100**

6 K21485A1 m Enderroc de biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primaria	T						
2	biga doble espai		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 K2144A00 m2 Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primaria	T						
2			2,000	2,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta segona	T						
5			2,000	1,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta sota coberta	T						
8			2,000	1,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#
9				2,500	1,500		3,750	C#*D#*E#*F#
10			2,000	2,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,750**

8 K21Z276U u Tall - taladre en forjat, coberta o paret d'obra ceràmica, per a pas de conducte d'instal.lacions, amb disc de carborúndum. S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primaria	T						
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona	T						
4			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta sota-coberta	T						
6			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

9 K21A1011 m2 Arrencada de full i bastiment de tancament amb perfileria metàl.lica finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primaria	T						
2			2,000	2,000		7,000	28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

10 K21AU020 m2 Desmuntatge per a substitució de fulla de porta metal.lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2				6,000		3,200	19,200	C#*D#*E#*F#
3				4,000		3,200	12,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

11 K2182E0U m2 Repicat d'arrebossat o enguixat en paraments verticals, i graons en caixa d'escala, S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2			3,000	5,000	4,000	4,200	252,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera	T						
4			3,000	5,000	4,000	3,700	222,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona	T						
6			3,000	5,000	4,000	3,700	222,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta sota-coberta	T						
8			2,000	5,000	4,000	3,700	148,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **844,000**

12 K2161511 m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta segona - escala			4,000		3,800	15,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **15,200**

13 K2159011 m2 Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	balconada - façana nord-est		21,060				21,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,060**

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol ON OBRA REFORMA
Sistema 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R5423U	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T	area					
2			602,700		0,250		150,675	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera	T						
4			571,890		0,250		142,973	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona	T						
6			561,400		0,250		140,350	C#*D#*E#*F#
7	Planta sota-coberta	T						
8			429,350		0,250		107,338	C#*D#*E#*F#
9	Planta baixa	T	area					
10			602,700		0,150	4,200	379,701	C#*D#*E#*F#
11	Planta primera	T						
12			571,890		0,150	3,700	317,399	C#*D#*E#*F#
13	Planta segona	T						
14			561,400		0,150	3,700	311,577	C#*D#*E#*F#
15	Planta sota-coberta	T						
16			429,350		0,150	3,000	193,208	C#*D#*E#*F#
17	Planta primaria	T						
18				7,000	0,100	3,700	2,590	C#*D#*E#*F#
19	Planta segona	T						
20				7,000	0,100	3,700	2,590	C#*D#*E#*F#
21	Planta sota-coberta	T						
22				9,000	0,100	3,700	3,330	C#*D#*E#*F#
23				5,000	0,100	3,700	1,850	C#*D#*E#*F#
24				9,000	0,100	3,700	3,330	C#*D#*E#*F#
25			2,000	5,200	0,100	0,500	0,520	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa	T						
27			3,000	0,050	4,000	4,200	2,520	C#*D#*E#*F#
28	Planta primera	T						
29			3,000	0,050	4,000	3,700	2,220	C#*D#*E#*F#
30	Planta segona	T						
31			3,000	0,050	4,000	3,700	2,220	C#*D#*E#*F#
32	Planta sota-coberta	T						
33			2,000	0,050	4,000	3,700	1,480	C#*D#*E#*F#
34	esponjament	P	15,000				264,881	

TOTAL AMIDAMENT **2.030,752**

AMIDAMENTS

2 K2RA736U m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T	area					
2			602,700		0,250		150,675	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera	T						
4			571,890		0,250		142,973	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona	T						
6			561,400		0,250		140,350	C#*D#*E#*F#
7	Planta sota-coberta	T						
8			429,350		0,250		107,338	C#*D#*E#*F#
9	Planta baixa	T	area					
10			602,700		0,150	4,200	379,701	C#*D#*E#*F#
11	Planta primera	T						
12			571,890		0,150	3,700	317,399	C#*D#*E#*F#
13	Planta segona	T						
14			561,400		0,150	3,700	311,577	C#*D#*E#*F#
15	Planta sota-coberta	T						
16			429,350		0,150	3,000	193,208	C#*D#*E#*F#
17	Planta primaria	T						
18				7,000	0,100	3,700	2,590	C#*D#*E#*F#
19	Planta segona	T						
20				7,000	0,100	3,700	2,590	C#*D#*E#*F#
21	Planta sota-coberta	T						
22				9,000	0,100	3,700	3,330	C#*D#*E#*F#
23				5,000	0,100	3,700	1,850	C#*D#*E#*F#
24				9,000	0,100	3,700	3,330	C#*D#*E#*F#
25			2,000	5,200	0,100	0,500	0,520	C#*D#*E#*F#
26	Planta baixa	T						
27			3,000	0,050	4,000	4,200	2,520	C#*D#*E#*F#
28	Planta primera	T						
29			3,000	0,050	4,000	3,700	2,220	C#*D#*E#*F#
30	Planta segona	T						
31			3,000	0,050	4,000	3,700	2,220	C#*D#*E#*F#
32	Planta sota-coberta	T						
33			2,000	0,050	4,000	3,700	1,480	C#*D#*E#*F#
34	esponjament	P	15,000				264,881	

TOTAL AMIDAMENT **2.030,752**

3 E2RA8580 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T	area					
2			602,700		0,100		60,270	C#*D#*E#*F#
3	Planta primera	T						
4			571,890		0,100		57,189	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona	T						
6			561,400		0,100		56,140	C#*D#*E#*F#
7	Planta sota-coberta	T						
8			429,350		0,100		42,935	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **216,534**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol ON OBRA REFORMA
Sistema 02 SISTEMA ESTRUCTURAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	145CC26B	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 16 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1.1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/I, i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2, abocat amb bomba o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. Inclou replà i part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala P2 a P3			5,000	2,800		14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E612BR15	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-20, de 290x140x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7.5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala P2 a P3			3,000		1,500	4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Cantell (mm)	Llarg (m)		Total	
2	reforç de màquinaria		8,000	160,000	6,500		821,600	

TOTAL AMIDAMENT **821,600**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	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).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perfils reforç màquinaria		8,000		0,620	6,500	32,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,240**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	14531C6G	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7.5 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic, i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reforç màquinaria		6,000	0,300	0,300	5,500	2,970	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,970**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	1452266U	m3	Mur de formigó armat, amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a murs, amb bastidors metàl.lics modulars amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'encofrat 8 m2/m3, formigó HA-25/B/20/I abocat amb bomba, ajuda de grua i vibratge mecànic, i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	mur àmpit coberta	T						

AMIDAMENTS

3	nord - oest		63,000	0,400	1,150	28,980	C#*D#*E#*F#
4	laterals	2,000	13,200	0,400	1,150	12,144	C#*D#*E#*F#
5	sud - est	2,000	19,000	0,400	1,150	17,480	C#*D#*E#*F#
6	sud - est		23,600	0,400	1,150	10,856	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,460**

7 145C12UU m2 Llosa de formigó armat, horitzontal, de 14/16 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària > 5 m, amb bastidors metàl.lics modulars amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1.1 m2/m2, formigó lleuger estructural tipus Latermix Beton 1400 i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 25 kg/m2 , abocat amb bomba o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. Inclos pintura sona de recolzament tipus Sikadur 32.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	llosa voladiu coberta	T						
3	nord - oest			63,000	1,200		75,600	C#*D#*E#*F#
4	laterals		2,000	13,200	1,200		31,680	C#*D#*E#*F#
5	sud - est		2,000	19,000	1,200		45,600	C#*D#*E#*F#
6	sud - est			23,600	1,200		28,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **181,200**

8 E4ZW1350 u Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 12 mm de 50 cm de llargraia, amb cargol, volandera i femella per a fixació a estructura de formigó, i amb Sika anchorfix 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	llosa voladiu coberta	T						
3	nord - oest			63,000	2,000	2,000	252,000	C#*D#*E#*F#
4	laterals		2,000	13,200	2,000	2,000	105,600	C#*D#*E#*F#
5	sud - est		2,000	19,000	2,000	2,000	152,000	C#*D#*E#*F#
6	sud - est			23,600	2,000	2,000	94,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **604,000**

9 E8B271E3 m2 Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	llosa voladiu coberta	T						
3	nord - oest			63,000	1,200	2,000	151,200	C#*D#*E#*F#
4	laterals		2,000	13,200	1,200	2,000	63,360	C#*D#*E#*F#
5	sud - est		2,000	19,000	1,200	2,000	91,200	C#*D#*E#*F#
6	sud - est			23,600	1,200	2,000	56,640	C#*D#*E#*F#
7	nord - oest			63,000	0,160		10,080	C#*D#*E#*F#
8	laterals		2,000	13,200	0,160		4,224	C#*D#*E#*F#
9	sud - est		2,000	19,000	0,160		6,080	C#*D#*E#*F#
10	sud - est			23,600	0,160		3,776	C#*D#*E#*F#
11	mur àmpit coberta	T						
12	nord - oest			63,000	1,150	2,000	144,900	C#*D#*E#*F#
13	laterals		2,000	13,200	1,150	2,000	60,720	C#*D#*E#*F#
14	sud - est		2,000	19,000	1,150	2,000	87,400	C#*D#*E#*F#
15	sud - est			23,600	1,150	2,000	54,280	C#*D#*E#*F#
16	nord - oest			63,000	0,300		18,900	C#*D#*E#*F#
17	laterals		2,000	13,200	0,300		7,920	C#*D#*E#*F#
18	sud - est		2,000	19,000	0,300		11,400	C#*D#*E#*F#

19	sud - est			23,600	0,300		7,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **779,160**

10 E44A6315 kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Cantell (mm)	Llarg (m)		Total	
2	encavallada		1,000	200,000	5,600		125,440	

TOTAL AMIDAMENT **125,440**

11 E44B5112 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	corretges 80x180x4		4,000	14,500		3,500	203,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **203,000**

12 E44Z5A25 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Diàmetre (mm)	Llargària (m)		Total	
2	tirants		4,000	16,000	4,500		28,440	

TOTAL AMIDAMENT **28,440**

13 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta coberta		2,000	3,500	6,800		47,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,600**

14 E459A7C4 m3 Formigó per a sostres inclinats amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta coberta		2,000	3,500	6,800	0,060	2,856	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,856**

15 E7D21523 m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements lineals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	encavallada IPE-200		1,000	0,770		5,600	4,312	C#*D#*E#*F#
2	corretges		8,000	0,520		3,500	14,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,872**

16 E7D21522 m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	planta coberta		2,000	3,500	6,800		47,600	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**47,600**	

17 E45117D3 m3 Formigó per a pilars, HA-25/F/10/I, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Area	Ample	Alçada		
2	planta baixa		8,000	0,070		4,100	2,296	C#*D#*E#*F#
3	planta primera		10,000	0,070		3,700	2,590	C#*D#*E#*F#
4	planta segona		9,000	0,070		3,650	2,300	C#*D#*E#*F#
5	planta sotacoberta		13,000	0,070		2,850	2,594	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**9,780**	

18 E4D1JA25 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 30 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Perimetre	Ample	Alçada		
2	planta baixa		8,000	0,940		4,100	30,832	C#*D#*E#*F#
3	planta primera		10,000	0,940		3,700	34,780	C#*D#*E#*F#
4	planta segona		9,000	0,940		3,650	30,879	C#*D#*E#*F#
5	planta sotacoberta		13,000	0,940		2,850	34,827	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**131,318**	

19 KQN2U002 m Escala metàl·lica recta, de 0,9 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, inclos replà de 90 cm , amb acabat lacat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S7		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**5,000**	

20 KQN2U001 m Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 40/30 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S10		1,700				1,700	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,700**	

AMIDAMENTS

1 E545SRPU m2 Coberta sandwich ´´in situ´´ amb pendent inferior a 30 %, formada per una planxa superior amb un perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada lacada amb miniones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis segons la norma UNE-EN 14782, i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa depoliestire extruït de 100 mm de gruix i U=0,36 w/m2K i una menbrana de polietilè d'alta densitat delta VMZ, col·locat amb fixacions mecàniques, inclos remats de xapa galvanitzada, canaló de desguàs del mateix material i desguasos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta sota coberta	T						
2	coberta		650,000			1,300	845,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**845,000**	

2 E5452D95 m2 Coberta sandwich ´´in situ´´ amb pendent inferior a 30 %, formada per una planxa superior amb un perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada lacada amb miniones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis segons la norma UNE-EN 14782, i perfils omega d'acer, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta coberta	T						
2	maquinaria		2,000	3,500	6,800		47,600	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**47,600**	

3 E93AA3C0 m2 Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta sota coberta	T						
2	Coberta graves		2,000	19,700			39,400	C#*D#*E#*F#
3	escales		2,000	25,050			50,100	C#*D#*E#*F#
4	Coberta peces de formigó			138,800			138,800	C#*D#*E#*F#
5	Planta primera	T						
6	Coberta balconada			21,100			21,100	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**249,400**	

4 E9Z4AA16 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 elaborada a l'obra i manipulada a taller

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta sota coberta	T						
2	Coberta graves		2,000	19,700			39,400	C#*D#*E#*F#
3	escales		2,000	25,050			50,100	C#*D#*E#*F#
4	Coberta peces de formigó			138,800			138,800	C#*D#*E#*F#
5	Planta primera	T						
6	Coberta balconada			21,100			21,100	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**249,400**	

5 E93A5570 m2 Llosa de 5 cm de gruix amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, es donaran pendents cap els soberixidors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta sota coberta	T						
2	Coberta graves		2,000	19,700			39,400	C#*D#*E#*F#
3	escales		2,000	25,050			50,100	C#*D#*E#*F#
4	Coberta peces de formigó			138,800			138,800	C#*D#*E#*F#
5	Planta primera	T						

	6	Coberta balconada			21,100		21,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **249,400**

6 E7C2BA74 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta sota coberta	T						
2	Coberta graves		2,000	19,800			39,600	C#*D#*E#*F#
3	escales		2,000	25,050			50,100	C#*D#*E#*F#
4	Coberta peces de formigó			138,800			138,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **228,500**

7 E5Z26D31 m2 Capa de protecció de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta sota coberta	T						
2	Coberta graves		2,000	19,800			39,600	C#*D#*E#*F#
3	escales		2,000	25,050			50,100	C#*D#*E#*F#
4	Coberta peces de formigó			138,800			138,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **228,500**

8 E9B4Z27K m2 Paviment amb peces de pedra natural granítica nacional amb una cara abuixardada, preu alt, de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta primera	T						
2	Coberta balconada			21,100			21,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,100**

9 E5113391 m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta sota coberta	T						
2	Coberta graves		2,000	19,800			39,600	C#*D#*E#*F#
3	escales		2,000	25,050			50,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,700**

10 E9F5552E m2 Paviment de lloses de formigó de 50x50 cm i 5 cm de gruix, preu superior, col·locat a junt seguit sobre suports regulables d'alçària mitjana 400 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta sota coberta	T						
2	Coberta peces de formigó			138,800			138,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **138,800**

11 E5ZH5J54 u Bonera sifònica d'acer inoxidable de diàmetre 40 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol ON OBRA REFORMA
Sistema 03 SISTEMA D'ENVOLVENT
Subsistema 01 ENVOLVENT SOBRE RASANT
Titol 02 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K612TDAS	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 29 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reconstrucció àmpit finestra		2,000	1,600		1,200	3,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,840**

2	K8781U10	m2	Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar, per a exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	150,580	12,250		1.844,605	C#*D#*E#*F#
2			-1,000	6,050	3,500		-21,175	C#*D#*E#*F#
3			-1,000	3,700	3,250		-12,025	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.811,405**

3	17CDX0F4	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,471 i 1,351 m2.K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alçat sud-est	T						
2	Sòcol		1,000	19,800	1,340		26,532	C#*D#*E#*F#
3			1,000	19,800	1,210		23,958	C#*D#*E#*F#
4	Planta baixa		1,000	19,800	2,810		55,638	C#*D#*E#*F#
5			1,000	19,800	2,810		55,638	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,110	0,700		4,277	C#*D#*E#*F#
7	Planta primera i segona		1,000	39,600	8,000		316,800	C#*D#*E#*F#
8	Deduir forats		-8,000	1,890	1,870		-28,274	C#*D#*E#*F#
9			-16,000	1,360	1,870		-40,691	C#*D#*E#*F#
10	Alçat nord-oest	T						
11	Sòcol		1,000	22,600	1,300		29,380	C#*D#*E#*F#
12			1,000	22,730	1,290		29,322	C#*D#*E#*F#
13	Planta baixa		1,000	22,600	2,810		63,506	C#*D#*E#*F#
14			2,000	3,130	2,350		14,711	C#*D#*E#*F#
15			1,000	22,730	2,810		63,871	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,690	0,480		1,771	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

17	Planta primera i segona		1,000	22,600	8,000	180,800	C#*D#*E#*F#
18			1,000	22,730	8,000	181,840	C#*D#*E#*F#
19	Deduir forats		-12,000	1,890	1,870	-42,412	C#*D#*E#*F#
20			-28,000	1,360	1,870	-71,210	C#*D#*E#*F#
21			-2,000	0,800	3,000	-4,800	C#*D#*E#*F#
22	Alçat sud-oest	T					
23	Sòcol		1,000	11,250	1,300	14,625	C#*D#*E#*F#
24	Planta baixa		1,000	11,250	2,810	31,613	C#*D#*E#*F#
25	Planta primera i segona		1,000	11,250	8,000	90,000	C#*D#*E#*F#
26	Deduir forats		-2,000	0,800	3,000	-4,800	C#*D#*E#*F#
27			-6,000	0,700	0,700	-2,940	C#*D#*E#*F#
28	Alçat nord-est	T					
29	Sòcol		1,000	11,250	1,300	14,625	C#*D#*E#*F#
30	Planta baixa		1,000	11,250	2,810	31,613	C#*D#*E#*F#
31	Planta primera i segona		1,000	5,000	8,000	40,000	C#*D#*E#*F#
32	Deduir forats		-2,000	0,800	3,000	-4,800	C#*D#*E#*F#
33			-6,000	0,700	0,700	-2,940	C#*D#*E#*F#
34	increment relleu superfcie	P	15,000			160,148	

TOTAL AMIDAMENT **1.227,801**

4 E881C186 m2 Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alçat sud-est	T						
2	Sòcol		1,000	25,850	1,340		34,639	C#*D#*E#*F#
3	Planta baixa		1,000	25,850	2,810		72,639	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,110	0,700		4,277	C#*D#*E#*F#
5	Planta primera i segona		1,000	25,850	8,000		206,800	C#*D#*E#*F#
6	Deduir forats		-1,000	5,900	3,150		-18,585	C#*D#*E#*F#
7			-2,000	1,890	6,730		-25,439	C#*D#*E#*F#
8	Planta sota coberta		2,000	50,500	1,500		151,500	C#*D#*E#*F#
9			4,000	1,700	1,500		10,200	C#*D#*E#*F#
10			2,000	5,800	2,860		33,176	C#*D#*E#*F#
11	Alçat nord-oest	T						
12	Sòcol		1,000	17,100	1,300		22,230	C#*D#*E#*F#
13	Planta baixa		1,000	17,100	2,810		48,051	C#*D#*E#*F#
14			2,000	3,130	2,350		14,711	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,690	0,480		1,771	C#*D#*E#*F#
16	Planta primera i segona		1,000	17,100	8,000		136,800	C#*D#*E#*F#
17	Deduir forats		-1,000	3,300	3,150		-10,395	C#*D#*E#*F#
18	planta sotacoberta		1,000	16,750	1,200		20,100	C#*D#*E#*F#
19			1,000	24,500	1,200		29,400	C#*D#*E#*F#
20	Alçat sud-oest	T						
21	planta sota coberta		1,000	4,200	2,860		12,012	C#*D#*E#*F#
22	Alçat nord-est	T						
23	planta sota coberta		1,000	4,200	2,860		12,012	C#*D#*E#*F#
24	Increment per relleu superficie	P	15,000				113,385	

TOTAL AMIDAMENT **869,284**

5 E83Q39E3 m2 Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada, a més de 3,00 m d'alçària, amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 9 i 10 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30%, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana nord-oest		1,000	10,600	2,500		26,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	Laterals	2,000	6,200	4,500		55,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,300**

6 E8JCU102 m Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 40 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	52,200			52,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,200**

7 E8K9TH6S m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alçat sud-est	T						
2			4,000	12,000			48,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	62,760			62,760	C#*D#*E#*F#
4			1,000	29,960			29,960	C#*D#*E#*F#
5			1,000	30,050			30,050	C#*D#*E#*F#
6	Alçat nord-oest	T						
7			2,000	20,090			40,180	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,170			4,340	C#*D#*E#*F#
9			5,000	1,820			9,100	C#*D#*E#*F#
10			1,000	2,060			2,060	C#*D#*E#*F#
11			2,000	2,170			4,340	C#*D#*E#*F#
12			2,000	19,920			39,840	C#*D#*E#*F#
13			1,000	63,400			63,400	C#*D#*E#*F#
14			1,000	29,580			29,580	C#*D#*E#*F#
15			1,000	29,430			29,430	C#*D#*E#*F#
16	Alçat sud-oest	T						
17			2,000	7,060			14,120	C#*D#*E#*F#
18			1,000	11,620			11,620	C#*D#*E#*F#
19			1,000	11,380			11,380	C#*D#*E#*F#
20	Alçat nord-est	T						
21			2,000	7,060			14,120	C#*D#*E#*F#
22			1,000	11,620			11,620	C#*D#*E#*F#
23			1,000	11,380			11,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **467,280**

8 E8JAU110 m Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Torreons		2,000	18,800			37,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,600**

AMIDAMENTS

1 EAM2U020 u Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 EAF3UUE2 u E2 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 7A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 EAF3UUE3 u E3 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i de una fulla sueprior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 7A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada, i folrat lateral amb panel d'alumini.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

4 EAF3UBE3 u E3 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x164 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i de una fulla sueprior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 7A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			62,000				62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,000**

5 EAF3UBE5 u E5 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 100x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i de una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EAF3UBE6 u E6 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 100x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

7 EAF3UB16 u E6.1 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 118x154 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EAF3UB26 u E6.2 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x164 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 EAF3UUE7 u E7 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x164 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i dues fulles superiors projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 EAF3UBE7 u E7 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i dues fulles superiors projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 EAF3UBE8 u E8 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

12 EAF3UBE9 u E9 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 118x154 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 EAF3UE10 u E10 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles fixes i dues fulles superiors projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 EAF3UE11 u E11 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 185x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla fixe i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

15 EAF3UE12 u E12 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 82,7x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla batent i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

16 EAF3UE14 u E14 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 191,2x167 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla fixe i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

17 EAF3UE15 u E15- Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 77,7x167 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla batent i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 EAF3UE16 u E16- Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 194,3x55 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla batent, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

19 EC1G47A1 m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E2		6,000	1,530		1,690	15,514	C#*D#*E#*F#
2	E3 PB		23,000	1,530		1,690	59,471	C#*D#*E#*F#
3	E3		62,000	1,530		1,640	155,570	C#*D#*E#*F#
4	E5		1,000	1,000		1,690	1,690	C#*D#*E#*F#
5	E6		1,000	1,000		1,690	1,690	C#*D#*E#*F#
6	E6.1		1,000	1,180		1,640	1,935	C#*D#*E#*F#
7	E6.2		1,000	1,530		1,640	2,509	C#*D#*E#*F#
8	E7		1,000	1,530		1,640	2,509	C#*D#*E#*F#
9	E7		2,000	1,530		1,690	5,171	C#*D#*E#*F#
10	E8		1,000	1,160		2,570	2,981	C#*D#*E#*F#
11	E9		1,000	1,180		1,540	1,817	C#*D#*E#*F#
12	E10		2,000	1,180		2,570	6,065	C#*D#*E#*F#
13	E11		20,000	1,850		2,570	95,090	C#*D#*E#*F#
14	E12		2,000	0,827		2,570	4,251	C#*D#*E#*F#
15	E14		20,000	1,912		1,670	63,861	C#*D#*E#*F#
16	E15		2,000	0,770		1,670	2,572	C#*D#*E#*F#
17	E16		2,000	1,943		0,550	2,137	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **424,833**

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol ON OBRA REFORMA
Sistema 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Subsistema 01 ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS
Titol 01 ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E83E14GD m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana sud-est			24,750		12,000	297,000	C#*D#*E#*F#
2	façana nord-oest			20,850		12,000	250,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **547,200**

2 E612EM1R m2 Paret divisòria recolzada de gruix 11.5 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:6, amb ciment CEM I i additiu inclusor aire/plastificant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2				6,250		4,180	26,125	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,000		4,180	25,080	C#*D#*E#*F#
4				3,550		4,180	14,839	C#*D#*E#*F#
5				4,350		4,180	18,183	C#*D#*E#*F#
6				2,300		4,180	9,614	C#*D#*E#*F#
7				4,200		4,180	17,556	C#*D#*E#*F#
8				1,150		4,180	4,807	C#*D#*E#*F#
9	Planta primera	T						
10			2,000	1,150		3,720	8,556	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11			3,000	3,000		3,750	33,750	C#*D#*E#*F#
12				3,550		3,750	13,313	C#*D#*E#*F#
13				4,350		3,750	16,313	C#*D#*E#*F#
14				2,000		3,750	7,500	C#*D#*E#*F#
15	Planta segona	T						
16			2,000	3,000		3,690	22,140	C#*D#*E#*F#
17				3,550		3,690	13,100	C#*D#*E#*F#
18				4,350		3,690	16,052	C#*D#*E#*F#
19	Planta sota coberta	T						
20			2,000	8,600		3,500	60,200	C#*D#*E#*F#
21				4,350		3,500	15,225	C#*D#*E#*F#
22			2,000	1,900		3,500	13,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **335,653**

3 E652715R m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2	lavabos		2,000	2,300		4,180	19,228	C#*D#*E#*F#
3				2,250		4,180	9,405	C#*D#*E#*F#
4				2,100		4,180	8,778	C#*D#*E#*F#
5				1,000		4,180	4,180	C#*D#*E#*F#
6	pas		2,000	1,600		4,180	13,376	C#*D#*E#*F#
7	local			2,600		4,180	10,868	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,835**

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol ON OBRA REFORMA
Sistema 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Subsistema 01 ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS
Titol 02 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1A22133U	u	P1 - Porta interior de fusta, amb porta de fulla batent de DM, pintada, de 40 mm de gruix i cantell reforçat, d'una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb bastiment folrat de DM, fulla batent de cares llises de DM de 5 mm de gruix amb estructura interior de fusta, amb acabat amb pintura, galzes i tapajunts de fusta, ferramenta de penjar, pany i clau mestrajada, amb joc de manetes d'acer inoxidable AISI 316L mate, d'Ocariz o equivalent i topall semiesferic.Totalment muntada enrasada al revestiment parets.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1	T						
2	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 1A2213UU u P2 - Porta interior de fusta, amb porta de fulla batent de DM, pintada, de 40 mm de gruix i cantell reforçat, d'una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb bastiment folrat de DM, fulla batent de cares llises de DM de 5 mm de gruix amb estructura interior de fusta, amb acabat xapades amb fusta de faig, galzes i tapajunts de fusta, ferramenta de penjar, pany i clau mestrajada, amb joc de manetes d'acer inoxidable AISI 316L mate, d'Ocariz o equivalent i topall semiesferic.Totalment muntada enrasada al revestiment parets.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2	T						

2	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	PSC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 1A22138U u

P2' - Porta interior de fusta, de fulla batent de DM, pintada, de 40 mm de gruix i cantell reforçat, d'una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb bastiment folrat de DM, fulla batent de cares llises de DM de 5 mm de gruix amb estructura interior de fusta, amb acabat xapades amb fusta de faig i trespa, galzes i tapajunts de fusta, ferramenta de penjar, pany i clau mestrajada, amb joc de manetes d'acer inoxidable AISI 316L mate, d'Ocariz o equivalent i topall semiesferic.Totalment muntada enrasada al revestiment parets.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2'	T						
2	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 E66AB050 u

Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 130 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M1	T						
2	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 E66AA200 u

Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M1	T						
2	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 EAM11ACU m2

Tancament de vidre lluna incolora de vidres de seguretat 4+4/12/4+4, amb una fulla batent i dues tarjes lateral, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable. Una tarja fixe amb fusteria homologada EI120 amb juntes intumescents, tipus Pyro-resistent (EI120)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V1	T						
2	P2			6,155		1,900	11,695	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,695**

7 1ASAF2R1 u

Porta tallafocs metàl·lica aplacada amb fusta de faig, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs d'una fulla batent, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R1 - porta local	T						
2	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 EB122FBC m Barana d'acer inoxidable, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, muntants de 50x8x1000 mm, pletina ancoratge de 100x100x8 mm i grapa de subjecció pel vidre de 4+4 amb lamina de butiral de 60x40x2,5 mm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S11		3,600				3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,600**

9 EB14B9KD m Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S11		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 EASA71P2 u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R1 - porta local	T						
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	R2 - porta local	T						
5	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	PSC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol ON OBRA REFORMA
Sistema 05 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subsistema 01 REVESTIMENTS DE PARAMENTS VERTICALS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2	escala		2,000	6,100	2,000	4,200	102,480	C#*D#*E#*F#
3			4,000	4,000	2,000	4,200	134,400	C#*D#*E#*F#
4				4,000	2,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
5	area recepció		2,000	11,700		2,000	46,800	C#*D#*E#*F#
6			2,000	6,200		2,000	24,800	C#*D#*E#*F#
7			2,000	9,100		2,000	36,400	C#*D#*E#*F#
8			2,000	3,000		2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	4,100		2,000	16,400	C#*D#*E#*F#
10			2,000	3,850		2,000	15,400	C#*D#*E#*F#
11	Planta primera	T						
12	escala		2,000	4,000	2,000	4,000	64,000	C#*D#*E#*F#
13			2,000	5,400	2,000	4,000	86,400	C#*D#*E#*F#
14	Planta segona	T						

AMIDAMENTS

15	escala		2,000	4,000	2,000	4,000	64,000	C#*D#*E#*F#
16			2,000	5,400	2,000	4,000	86,400	C#*D#*E#*F#
17	Planta sota coberta	T						
18	escala		2,000	4,000	2,000	4,000	64,000	C#*D#*E#*F#
19			2,000	5,400	2,000	4,000	86,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **847,880**

2 E81212P2 m2 Enguixat projectat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1 per a projectar, acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2	escala		2,000	6,100	2,000	4,200	102,480	C#*D#*E#*F#
3			4,000	4,000	2,000	4,200	134,400	C#*D#*E#*F#
4				4,000	2,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
5	area recepció		2,000	11,700		2,000	46,800	C#*D#*E#*F#
6			2,000	6,200		2,000	24,800	C#*D#*E#*F#
7			2,000	9,100		2,000	36,400	C#*D#*E#*F#
8			2,000	3,000		2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	4,100		2,000	16,400	C#*D#*E#*F#
10			2,000	3,850		2,000	15,400	C#*D#*E#*F#
11	Planta primera	T						
12	escala		2,000	4,000	2,000	4,000	64,000	C#*D#*E#*F#
13			2,000	5,400	2,000	4,000	86,400	C#*D#*E#*F#
14	Planta segona	T						
15	escala		2,000	4,000	2,000	4,000	64,000	C#*D#*E#*F#
16			2,000	5,400	2,000	4,000	86,400	C#*D#*E#*F#
17	Planta sota coberta	T						
18	escala		2,000	4,000	2,000	4,000	64,000	C#*D#*E#*F#
19			2,000	5,400	2,000	4,000	86,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **847,880**

3 E8652437 m2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, DM ignifug per pintar, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta, previ regularització parets de suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2	area recepció		2,000	11,800		2,200	51,920	C#*D#*E#*F#
3				6,200		2,200	13,640	C#*D#*E#*F#
4	area comuna		2,000	9,100		2,200	40,040	C#*D#*E#*F#
5			2,000	3,000		2,200	13,200	C#*D#*E#*F#
6			2,000	4,500		2,200	19,800	C#*D#*E#*F#
7	pati			6,200		4,200	26,040	C#*D#*E#*F#
8			2,000	4,100		4,200	34,440	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,900		2,200	17,160	C#*D#*E#*F#
	local							
10			2,000	4,100		2,200	18,040	C#*D#*E#*F#
11	Planta primera	T						
12	area comuna		1,000	7,400		2,200	16,280	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,000		2,200	6,600	C#*D#*E#*F#
14			4,000	3,000		2,200	26,400	C#*D#*E#*F#
15			1,000	6,200		2,200	13,640	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,100		2,200	2,420	C#*D#*E#*F#
17				6,200		4,000	24,800	C#*D#*E#*F#
	pati							

AMIDAMENTS

18			2,000	4,100		4,000	32,800	C#*D#*E#*F#
19			1,000	6,200		2,000	12,400	C#*D#*E#*F#
20	Planta segona	T						
21				6,200		4,000	24,800	C#*D#*E#*F#
	pati							
22			2,000	4,100		4,000	32,800	C#*D#*E#*F#
23			2,000	6,200		2,000	24,800	C#*D#*E#*F#
24				9,300		2,200	20,460	C#*D#*E#*F#
25			4,000	3,000		2,200	26,400	C#*D#*E#*F#
26				4,600		2,200	10,120	C#*D#*E#*F#
27				3,700		2,200	8,140	C#*D#*E#*F#
28	escala			5,250		6,500	34,125	C#*D#*E#*F#
29				2,600		6,500	16,900	C#*D#*E#*F#
30				4,350		6,500	28,275	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **596,440**

4 E8652U10 m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, DM ignifug troquelat per pintar, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta previ regularització parets de suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2			2,000	13,700		4,200	115,080	C#*D#*E#*F#
	local							
3			2,000	10,200		4,200	85,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,760**

5 E7C9W5N4 m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/mK i resistència tèrmica >= 1,053 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2			2,000	13,700		4,200	115,080	C#*D#*E#*F#
	local							
3			2,000	10,200		4,200	85,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,760**

6 E8981BA0 m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2	area recepció		2,000	11,800		2,200	51,920	C#*D#*E#*F#
3				6,200		2,200	13,640	C#*D#*E#*F#
4	area comuna		2,000	9,100		2,200	40,040	C#*D#*E#*F#
5			2,000	3,000		2,200	13,200	C#*D#*E#*F#
6			2,000	4,500		2,200	19,800	C#*D#*E#*F#
7	pati			6,200		4,200	26,040	C#*D#*E#*F#
8			2,000	4,100		4,200	34,440	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,900		2,200	17,160	C#*D#*E#*F#
	local							
10			2,000	4,100		2,200	18,040	C#*D#*E#*F#
11	Planta primera	T						
12	area comuna		1,000	7,400		2,200	16,280	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,000		2,200	6,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

14		4,000	3,000	2,200	26,400	C#*D#*E#*F#
15		1,000	6,200	2,200	13,640	C#*D#*E#*F#
16		1,000	1,100	2,200	2,420	C#*D#*E#*F#
17			6,200	4,000	24,800	C#*D#*E#*F#
	pati					
18		2,000	4,100	4,000	32,800	C#*D#*E#*F#
19		1,000	6,200	2,000	12,400	C#*D#*E#*F#
20	Planta segona	T				
21			6,200	4,000	24,800	C#*D#*E#*F#
	pati					
22		2,000	4,100	4,000	32,800	C#*D#*E#*F#
23		2,000	6,200	2,000	24,800	C#*D#*E#*F#
24			9,300	2,200	20,460	C#*D#*E#*F#
25		4,000	3,000	2,200	26,400	C#*D#*E#*F#
26			4,600	2,200	10,120	C#*D#*E#*F#
27			3,700	2,200	8,140	C#*D#*E#*F#
28	escala		5,250	6,500	34,125	C#*D#*E#*F#
29			2,600	6,500	16,900	C#*D#*E#*F#
30			4,350	6,500	28,275	C#*D#*E#*F#
31	Planta baixa	T				
32		2,000	13,700	4,200	115,080	C#*D#*E#*F#
	local					
33		2,000	10,200	4,200	85,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **797,200**

7 E81131B1 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2	Lavabos		2,000	2,000	2,700		10,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,200	2,700		22,680	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,800	2,700		4,860	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,300	2,700		7,020	C#*D#*E#*F#
6			2,000	3,500	2,700		18,900	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,200	2,700		11,340	C#*D#*E#*F#
8			1,000	2,250	2,700		6,075	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,675**

8 E881AC22 m2 Estucat de pasta de guix amb cola vegetal, col·locat mitjançant projecció sobre parament enguixat, acabat aixafat i pintat amb pintura plàstica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estuc venecià - escala	T						
2	Planta baixa		2,000	4,500		4,200	37,800	C#*D#*E#*F#
3				4,800		4,200	20,160	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera		2,000	4,500		3,800	34,200	C#*D#*E#*F#
5				4,800		3,800	18,240	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona		2,000	4,500		3,700	33,300	C#*D#*E#*F#
7				4,800		3,700	17,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **161,460**

9 E82C2Q2K m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat,, marca i model a escollir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, gran format, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Col·locat amb especejament segons plànols, amb junta contínua, d'amplada a definir per la DF. Inlòs col·locació de cantoneres plàstiques a les arestes.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2	Lavabos		2,000	2,000	2,700		10,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,200	2,700		22,680	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,800	2,700		9,720	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,300	2,700		7,020	C#*D#*E#*F#
6			2,000	3,500	2,700		18,900	C#*D#*E#*F#
7			2,000	4,200	2,700		22,680	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,250	2,700		12,150	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,100	2,700		11,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,290**

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol ON OBRA REFORMA
Sistema 05 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subsistema 02 REVESTIMENTS DE PARAMENTS HORITZONTALS
Titol 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K9B4120U	m2	Col.locació de paviment amb peces de pedra de basalt amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 20 mm de gruix i de 60x40 cm, col·locada a truc de maceta amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Paviment emmagatzemat a l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2	local		132,500				132,500	C#*D#*E#*F#
3	area comuna - escala		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
4	area de recepció		72,600				72,600	C#*D#*E#*F#
5	lavabos		31,100				31,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **276,200**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E9V1220K	m	Esglaó de pedra natural, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb una cara polida i abrillantada, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclos replà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala principal PB - P1		24,000	1,700			40,800	C#*D#*E#*F#
2	P1 - P2		23,000	1,700			39,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,900**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E9V2ABRN	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, format per dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala de servei PB - P1		2,000	1,800	5,000		18,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,150	21,000		48,300	C#*D#*E#*F#
3	P1 - P2		2,000	1,150	23,000		52,900	C#*D#*E#*F#
4	P2 - PC		2,000	1,150	23,000		52,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **172,100**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E9C1243A	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior normal

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2	Longitud	Ample	Alçada		
2	instal.lacions		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
4			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**66,000**	

5 E9U85010 m Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Perimetre	Ample	Alçada		
2	planta baixa		8,000	0,940			7,520	C#*D#*E#*F#
3	planta primera		10,000	0,940			9,400	C#*D#*E#*F#
4	planta segona		9,000	0,940			8,460	C#*D#*E#*F#
5	planta sotacoberta		11,000	0,940			10,340	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**35,720**	

6 E9U6U005 m Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2	local		2,000	13,400			26,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,200			20,400	C#*D#*E#*F#
4	area comuna - escala		2,000	9,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	7,500			15,000	C#*D#*E#*F#
6	area de recepció		2,000	11,800			23,600	C#*D#*E#*F#
7			2,000	6,200			12,400	C#*D#*E#*F#
8	pas		4,000	2,200			8,800	C#*D#*E#*F#
9	Planta primera	T						
10	escala		2,000	7,400			14,800	C#*D#*E#*F#
11			2,000	7,500			15,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta segona	T						
13	escala i distribuidor		2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#
14			2,000	7,700			15,400	C#*D#*E#*F#
15			4,000	4,500			18,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**212,200**	

7 E9U132AU m Sòcol de pedra natural tipus basàltic, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estuc venecià - escala	T						
2	Planta baixa		2,000	4,500			9,000	C#*D#*E#*F#
3				4,800			4,800	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera		2,000	4,500			9,000	C#*D#*E#*F#
5				4,800			4,800	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona		2,000	4,500			9,000	C#*D#*E#*F#
7				4,800			4,800	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**41,400**	

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol	ON	OBRA REFORMA
Sistema	05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subsistema	02	REVESTIMENTS DE PARAMENTS HORITZONTALS
Titol	02	SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8448182	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12.5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils secundaris col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, tipus Argnstrom o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2	lavabos		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3			2,150				2,150	C#*D#*E#*F#
4			14,500				14,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,650**

2	E843215C	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 1.2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2	local		150,500				150,500	C#*D#*E#*F#
3	Planta segona	T						
4	pati		27,700				27,700	C#*D#*E#*F#
5	escala		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta sota coberta	T						
7	escala		11,400				11,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **210,600**

3	E84B2663	m2	Cel ras registrable de plaques d'acer prelacat amb superfície perforada de color estàndard, amb cantell bisellat, de 600x600 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma d'U col·locats cada 1.5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1.5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 0,6 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2	area recepció		47,500				47,500	C#*D#*E#*F#
3			14,600				14,600	C#*D#*E#*F#
4			27,200				27,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,300**

4	E81214P2	m2	Enguixat projectat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1 per a projectar, acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2	escala servei		31,500				31,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	escala servei i instal.lacions		71,000			71,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera	T					
5	escala servei		17,000	2,000		34,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona	T					
7	escala servei		17,000	2,000		34,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta sota coberta	T					
9	escala servei		17,000	2,000		34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **204,500**

5 E898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa	T						
2	escala servei		31,500				31,500	C#*D#*E#*F#
3	escala servei i instal.lacions		71,000				71,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta primera	T						
5	escala servei		17,000	2,000			34,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta segona	T						
7	escala servei		17,000	2,000			34,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta sota coberta	T						
9	escala servei		17,000	2,000			34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **204,500**

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol ON OBRA REFORMA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
Subsistema 05 APARELLS SANITARIS
Titol 01 APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJ13B21B u Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, encastat a un taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 EJ1AB21P u Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EJ1ZBB02 u Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EJ13B812 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EJ14B11P u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol ON OBRA REFORMA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
Subsistema 05 APARELLS SANITARIS
Titol 02 AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 EJ248125 u Fluxor per a inodor, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada d'1´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 EJ2A8129 u Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol ON OBRA REFORMA
Sistema 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL.LACIONS
Subsistema 05 APARELLS SANITARIS
Titol 03 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col.locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 EJ43U005 u Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col.locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 EJ46U010 u Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EJ46U020 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EJ4ZU025 u Portarotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col.locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol ON OBRA REFORMA
Sistema 07 EQUIPAMENT
Subsistema 01 TAULELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EQ51ZJ81 m2 Taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000	1,700	0,620		2,108	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,108**

2 EQ5Z1BAU u Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastar aparells sanitaris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PB						4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol ON OBRA REFORMA
Sistema 07 EQUIPAMENT
Subsistema 02 MIRALLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000	1,700		0,900	3,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,060**

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol ON OBRA REFORMA
Sistema 07 EQUIPAMENT
Subsistema 03 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ54Z100	u	Formació de taulell d recepció de 2 nivells de 40 cm d'amplària x 300 cm de llargària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler aglomerat de fibres de fusta i resines sintètiques d'alta densitat, acabat amb melamina a les 2 cares, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col.locat sobre obra amb fixacions mecàniques, segons plànols detall, col.locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol ON OBRA REFORMA
Sistema 0X AJUDES DEL RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUAJPD	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts de ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fase 1		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
2	fase 2		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
Sistema 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
8	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
9	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
10	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
11	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
12	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
13	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
14	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
15	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
16	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
17	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
18	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
19	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
20	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
21	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
22	H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
23	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
24	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	158,000	13,800		2.180,400	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**2.180,400**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	H1512005	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	158,000	13,800		2.180,400	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**2.180,400**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**2,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**2,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**3,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			197,790				197,790	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **197,790**

8 H151AJ01 m2 Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	1,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

9 H1521431 m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	9,250			9,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,250**

10 H152J105 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

11 H152N681 m Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		2,000	1,650			3,300	C#*D#*E#*F#
2	Planta primera		2,000	1,650			3,300	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
5	Planta segona		2,000	1,650			3,300	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
8	Planta tercera		2,000	1,650			3,300	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
10			1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **185,000**

12 HBB11111 u Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
Sistema 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
2	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
3	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions		
				AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
8	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAPITANIA
Capítol SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
Sistema 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1452266U	m3	Mur de formigó armat, amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a murs, amb bastidors metàl.lics modulars amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'encofrat 8 m2/m3, formigó HA-25/B/20/I abocat amb bomba, ajuda de grua i vibratge mecànic, i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3 (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	327,40 €
P-2	14531C6G	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7.5 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic, i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3. (CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	524,51 €
P-3	145C12UU	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 14/16 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària > 5 m, amb bastidors metàl.lics modulars amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1.1 m2/m2, formigó lleuger estructural tipus Latermix Beton 1400 i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 25 kg/m2 , abocat amb bomba o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. Inclos pintura sona de recolzament tipus Sikadur 32. (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	122,75 €
P-4	145CC26B	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 16 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1.1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/I, i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2, abocat amb bomba o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. Inclou replà i part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat. (CENT VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	127,39 €
P-5	17CDX0F4	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,471 i 1,351 m2.K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	40,54 €
P-6	1A22133U	u	P1 - Porta interior de fusta, amb porta de fulla batent de DM, pintada, de 40 mm de gruix i cantell reforçat, d'una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb bastiment folrat de DM, fulla batent de cares llises de DM de 5 mm de gruix amb estructura interior de fusta, amb acabat amb pintura, galzes i tapajunts de fusta, ferramenta de penjar, pany i clau mestrajada, amb joc de manetes d'acer inoxidable AISI 316L mate, d'Ocariz o equivalent i topall semiesferic.Totalment muntada enrasada al revestiment parets. (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	179,76 €
P-7	1A22138U	u	P2' - Porta interior de fusta, de fulla batent de DM, pintada, de 40 mm de gruix i cantell reforçat, d'una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb bastiment folrat de DM, fulla batent de cares llises de DM de 5 mm de gruix amb estructura interior de fusta, amb acabat xapades amb fusta de faig i trespa, galzes i tapajunts de fusta, ferramenta de penjar, pany i clau mestrajada, amb joc de manetes d'acer inoxidable AISI 316L mate, d'Ocariz o equivalent i topall semiesferic.Totalment muntada enrasada al revestiment parets. (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	240,70 €
P-8	1A2213UU	u	P2 - Porta interior de fusta, amb porta de fulla batent de DM, pintada, de 40 mm de gruix i cantell reforçat, d'una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb bastiment folrat de DM, fulla batent de cares llises de DM de 5 mm de gruix amb estructura interior de fusta, amb acabat xapades amb fusta de faig, galzes i tapajunts de fusta, ferramenta de penjar, pany i clau mestrajada, amb joc de manetes d'acer inoxidable AISI 316L mate, d'Ocariz o equivalent i topall semiesferic.Totalment muntada enrasada al revestiment parets. (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	225,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	1ASAF2R1	u	Porta tallafocs metàl·lica aplacada amb fusta de faig, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs d'una fulla batent, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada (SET-CENTS DOTZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	712,40 €
P-10	E2RA8580	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	8,70 €
P-11	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1,42 €
P-12	E44A6315	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	2,87 €
P-13	E44B5112	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30 €
P-14	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,74 €
P-15	E45117D3	m3	Formigó per a pilars, HA-25/F/10/I, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot (CENT TRETZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	113,60 €
P-16	E459A7C4	m3	Formigó per a sostres inclinats amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (CENT UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	101,26 €
P-17	E4D1JA25	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 30 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 5 m (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	24,76 €
P-18	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 (VINT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,68 €
P-19	E4ZW1350	u	Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 12 mm de 50 cm de llargraia, amb cargol, volandera i femella per a fixació a estructura de formigó, i amb Sika anchorfix 3 (SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	7,04 €
P-20	E5113391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir (SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	7,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-21	E5452D95	m2	Coberta sandwich ´´in situ´´ amb pendent inferior a 30 %, formada per una planxa superior amb un perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada lacada amb miniones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis segons la norma UNE-EN 14782, i perfils omega d'acer, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	20,42 €
P-22	E545SRPU	m2	Coberta sandwich ´´in situ´´ amb pendent inferior a 30 %, formada per una planxa superior amb un perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada lacada amb miniones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis segons la norma UNE-EN 14782, i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa depoliestire extruït de 100 mm de gruix i U=0,36 w/m2K i una menbrana de polietilè d'alta densitat delta VMZ, col·locat amb fixacions mecàniques, inclos remats de xapa galvanitzada, canaló de desguàs del mateix material i desguasos. (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	45,21 €
P-23	E5Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat (DEU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	10,62 €
P-24	E5ZH5J54	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de diàmetre 40 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	36,67 €
P-25	E612BR15	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-20, de 290x140x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7.5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,54 €
P-26	E612EM1R	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11.5 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:6, amb ciment CEM I i additiu inclusor aire/plastificant (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	38,29 €
P-27	E652715R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	44,66 €
P-28	E66AA200	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	239,53 €
P-29	E66AB050	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 130 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	213,34 €
P-30	E7C2BA74	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques (CATORZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	14,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-31	E7C9W5N4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/mK i resistència tèrmica >= 1,053 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (DEU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	10,18 €
P-32	E7D21522	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials (DEU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	10,41 €
P-33	E7D21523	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements lineals (DEU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,74 €
P-34	E81131B1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	17,59 €
P-35	E81212P2	m2	Enguixat projectat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1 per a projectar, acabat lliscat amb guix C6 (NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,44 €
P-36	E81214P2	m2	Enguixat projectat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1 per a projectar, acabat lliscat amb guix C6 (ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11,01 €
P-37	E82C2Q2K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat,, marca i model a escollir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, gran format, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Col·locat amb especejament segons plànols, amb junta contínua, d'amplada a definir per la DF. Inlòs col·locació de cantoneres plàstiques a les arestes. (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	29,60 €
P-38	E83E14GD	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	27,29 €
P-39	E83Q39E3	m2	Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada, a més de 3,00 m d'alçària, amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 9 i 10 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30%, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	26,14 €
P-40	E843215C	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 1.2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	38,21 €
P-41	E8448182	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12.5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils secundaris col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, tipus Argnstrom o equivalent (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	40,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	E84B2663	m2	Cel ras registrable de plaques d'acer prelacat amb superfície perforada de color estàndard, amb cantell bisellat, de 600x600 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma d'U col·locats cada 1.5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1.5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 0,6 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	62,30 €
P-43	E8652437	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, DM ignifug per pintar, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta, previ regularització parets de suport. (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	33,73 €
P-44	E8652U10	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, DM ignifug troquelat per pintar, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta previ regularització parets de suport. (VINT-I-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	29,16 €
P-45	E881AC22	m2	Estucat de pasta de guix amb cola vegetal, col·locat mitjançant projecció sobre parament enguixat, acabat aixafat i pintat amb pintura plàstica (SETZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	16,96 €
P-46	E881C186	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis (DISSET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,94 €
P-47	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). (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	21,25 €
P-48	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	9,15 €
P-49	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,54 €
P-50	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	5,26 €
P-51	E8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes (SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	6,86 €
P-52	E8JAU110	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques (DINOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	19,36 €
P-53	E8JCU102	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 40 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locat (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	21,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-54	E8K9TH6S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	22,51 €
P-55	E93A5570	m2	Llosa de 5 cm de gruix amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, es donaran pendents cap els soberixidors. (VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	8,42 €
P-56	E93AA3C0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	6,80 €
P-57	E9B4Z27K	m2	Paviment amb peces de pedra natural granítica nacional amb una cara abuixardada, preu alt, de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	138,02 €
P-58	E9C1243A	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior normal (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,88 €
P-59	E9F5552E	m2	Paviment de lloses de formigó de 50x50 cm i 5 cm de gruix, preu superior, col·locat a junt seguit sobre suports regulables d'alçària mitjana 400 mm (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	52,13 €
P-60	E9U132AU	m	Sòcol de pedra natural tipus basàltic, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,44 €
P-61	E9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu (CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	5,61 €
P-62	E9U85010	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (CATORZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	14,21 €
P-63	E9V1220K	m	Esglaó de pedra natural, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb una cara polida i abrillantada, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclos replà (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	74,62 €
P-64	E9V2ABRN	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, format per dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	64,33 €
P-65	E9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 elaborada a l'obra i manipulada a taller (TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	3,53 €
P-66	EAF3UB16	u	E6.1 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 118x154 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	458,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	EAF3UB26	u	E6.2 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x164 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (SIS-CENTS DINOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	619,82 €
P-68	EAF3UBE3	u	E3 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x164 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i de una fulla sueprior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 7A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (SIS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	624,64 €
P-69	EAF3UBE5	u	E5 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 100x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i de una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (QUATRE-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	435,82 €
P-70	EAF3UBE6	u	E6 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 100x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	428,94 €
P-71	EAF3UBE7	u	E7 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i dues fulles superiors projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	654,02 €
P-72	EAF3UBE8	u	E8 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (SET-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	750,70 €
P-73	EAF3UBE9	u	E9 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 118x154 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	474,52 €
P-74	EAF3UE10	u	E10 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles fixes i dues fulles superiors projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (SIS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	673,73 €
P-75	EAF3UE11	u	E11 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 185x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla fixe i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (MIL QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1.045,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-76	EAF3UE12	u	E12 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 82,7x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla batent i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (CINC-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	539,26 €
P-77	EAF3UE14	u	E14 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 191,2x167 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla fixe i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (SET-CENTS DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	717,19 €
P-78	EAF3UE15	u	E15- Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 77,7x167 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla batent i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	341,60 €
P-79	EAF3UE16	u	E16- Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 194,3x55 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla batent, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	292,16 €
P-80	EAF3UUE2	u	E2 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 7A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	636,42 €
P-81	EAF3UUE3	u	E3 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i de una fulla sueprior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 7A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada, i folrat lateral amb panel d'alumini. (SIS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	643,31 €
P-82	EAF3UUE7	u	E7 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x164 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i dues fulles superiors projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	636,11 €
P-83	EAM11ACU	m2	Tancament de vidre lluna incolora de vidres de seguretat 4+4/12/4+4, amb una fulla batent i dues tarjes lateral, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable. Una tarja fixe amb fusteria homologada EI120 amb juntes intumescents, tipus Pyro-resistent (EI120) (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	281,51 €
P-84	EAM2U020	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions (TRES MIL NOU-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3.977,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-85	EASA71P2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt, col·locada (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	253,18 €
P-86	EB122FBC	m	Barana d'acer inoxidable, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, muntants de 50x8x1000 mm, pletina ancoratge de 100x100x8 mm i grapa de subjecció pel vidre de 4+4 amb lamina de butiral de 60x40x2,5 mm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	187,45 €
P-87	EB14B9KD	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (SEIXANTA-QUATRE EUROS)	64,00 €
P-88	EC1G47A1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	94,35 €
P-89	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	75,57 €
P-90	EJ13B21B	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, encastat a un taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	73,92 €
P-91	EJ13B812	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	147,08 €
P-92	EJ14B11P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	164,40 €
P-93	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	67,80 €
P-94	EJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,44 €
P-95	EJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ (SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	66,03 €
P-96	EJ248125	u	Fluxor per a inodor, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada d'1´´ (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	134,63 €
P-97	EJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4 (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	147,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-98	EJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col.locat amb fixacions mecàniques (SETANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	75,73 €
P-99	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col.locat amb fixacions mecàniques (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	143,35 €
P-100	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques (SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	73,24 €
P-101	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	274,88 €
P-102	EJ4ZU025	u	Portarotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col.locat amb fixacions mecàniques (TRENTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	30,27 €
P-103	EQ51ZJ81	m2	Taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	152,19 €
P-104	EQ54Z100	u	Formació de taulell d recepció de 2 nivells de 40 cm d'amplària x 300 cm de llargària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler aglomerat de fibres de fusta i resines sintètiques d'alta densitat, acabat amb melamina a les 2 cares, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col.locat sobre obra amb fixacions mecàniques, segons plànols detall, col.locat (DOS MIL TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2.037,28 €
P-105	EQ5Z1BAU	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastar aparells sanitaris (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	24,50 €
P-106	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	4,96 €
P-107	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	5,42 €
P-108	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	5,11 €
P-109	H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731 (QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	4,70 €
P-110	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	7,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-111	H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	6,21 €
P-112	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (ONZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	11,37 €
P-113	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23 €
P-114	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	16,22 €
P-115	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (TRETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	13,26 €
P-116	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,48 €
P-117	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	11,15 €
P-118	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (ZERO EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	0,93 €
P-119	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2,63 €
P-120	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	5,15 €
P-121	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS)	3,00 €
P-122	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	5,38 €
P-123	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	20,28 €
P-124	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-125	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DOTZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	12,08 €
P-126	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	48,93 €
P-127	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	27,96 €
P-128	H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795 (QUARANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	40,72 €
P-129	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (DISSET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	17,31 €
P-130	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	12,63 €
P-131	H1512005	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	2,36 €
P-132	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS)	10,00 €
P-133	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	5,30 €
P-134	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	4,42 €
P-135	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	4,66 €
P-136	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	32,70 €
P-137	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	41,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-138	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	56,73 €
P-139	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	21,86 €
P-140	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,78 €
P-141	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	8,87 €
P-142	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	3,90 €
P-143	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (CENT VINT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	120,53 €
P-144	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	51,26 €
P-145	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	12,36 €
P-146	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	25,03 €
P-147	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	46,80 €
P-148	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	97,72 €
P-149	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	188,89 €
P-150	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions (CATORZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	14,90 €
P-151	K2110U2U	m3	Desmuntatge i/o arrencada a l'edifici existent, no estructural, per deixar l'edifici net en estructura i façanes, de tots els elements de qualsevol instal.lacions (tubs, canonades aparells, maquinaria, etc) i qualsevol altre elements (cel-rasos, revestiments de guix, elements de protecció, etc) , de fins a 4,50 m d'alçària, entre forjats i façanes, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: col·locació de bastides, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució; criteri d'amidament (m3 d'edificació) (ZERO EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	0,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-152	K2110U3U	u	Desmuntatge i extracció de xarxa de protecció a les obertures de façana, de mides aprox. de 2,00 m x 2,00 m, contra l'entrada dels coloms. S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució (QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	4,40 €
P-153	K2110UZU	m2	Buidatge d'edifici existent aïllat, no estructural, per deixar l'edifici net en estructura i façanes, s'inclou la retirada de tot el material aplegat dins l'edifici de les actuacions anteriors, així com equipaments i mobiliari, i qualsevol altre elements no especificat, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució; criteri d'amidament (m2 d'edificació) (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P-154	K2144A00	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-SET EUROS)	37,00 €
P-155	K21485A1	m	Enderroc de biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,34 €
P-156	K2159011	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,48 €
P-157	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	5,93 €
P-158	K2164671	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	11,22 €
P-159	K216514U	u	Obertura de finestra tapiada amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, de mides aprox. 2,00x2,00 m. S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució (DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	12,25 €
P-160	K2182E0U	m2	Repicat d'arrebossat o enguixat en paraments verticals, i graons en caixa d'escala, S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució (TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,68 €
P-161	K21A1011	m2	Arrencada de full i bastiment de tancament amb perfileria metàl.lica finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	16,36 €
P-162	K21AU020	m2	Desmuntatge per a substitució de fulla de porta metal.lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	13,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-163	K21Z276U	u	Tall - taladre en forjat, coberta o paret d'obra ceràmica, per a pas de conducte d'instal.lacions, amb disc de carboróndum. S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució (SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	7,33 €
P-164	K2R5423U	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,94 €
P-165	K2RA736U	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2,95 €
P-166	K612TDAS	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 29 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	64,20 €
P-167	K8781U10	m2	Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar, per a exterior (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05 €
P-168	K9B4120U	m2	Col.locació de paviment amb peces de pedra de basalt amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 20 mm de gruix i de 60x40 cm, col·locada a truc de maceta amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Paviment emmagatzemat a l'obra. (DINOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	19,79 €
P-169	KQN2U001	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 40/30 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (NORANTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	99,10 €
P-170	KQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, inclos replà de 90 cm , amb acabat lacat (TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	349,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Divendres 19 de febrer de 2021

Josep Maria Mezquida Casases, arquitecte

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	1452266U	m3	Mur de formigó armat, amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a murs, amb bastidors metàl.lics modulars amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'encofrat 8 m2/m3, formigó HA-25/B/20/I abocat amb bomba, ajuda de grua i vibratge mecànic, i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3	**327,40**	€
			Altres conceptes	327,40000	€
P-2	14531C6G	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7.5 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic, i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3.	**524,51**	€
			Altres conceptes	524,51000	€
P-3	145C12UU	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 14/16 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària > 5 m, amb bastidors metàl.lics modulars amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1.1 m2/m2, formigó lleuger estructural tipus Latermix Beton 1400 i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 25 kg/m2 , abocat amb bomba o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. Inclos pintura sona de recolzament tipus Sikadur 32.	**122,75**	€
			Altres conceptes	122,75000	€
P-4	145CC26B	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 16 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1.1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/I, i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2, abocat amb bomba o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. Inclou replà i part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat.	**127,39**	€
			Altres conceptes	127,39000	€
P-5	17CDX0F4	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,471 i 1,351 m2.K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS	**40,54**	€
			Altres conceptes	40,54000	€
P-6	1A22133U	u	P1 - Porta interior de fusta, amb porta de fulla batent de DM, pintada, de 40 mm de gruix i cantell reforçat, d'una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb bastiment folrat de DM, fulla batent de cares llises de DM de 5 mm de gruix amb estructura interior de fusta, amb acabat amb pintura, galzes i tapajunts de fusta, ferramenta de penjar, pany i clau mestrajada, amb joc de manetes d'acer inoxidable AISI 316L mate, d'Ocariz o equivalent i topall semiesferic.Totalment muntada enrasada al revestiment parets.	**179,76**	€
			Altres conceptes	179,76000	€
P-7	1A22138U	u	P2' - Porta interior de fusta, de fulla batent de DM, pintada, de 40 mm de gruix i cantell reforçat, d'una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb bastiment folrat de DM, fulla batent de cares llises de DM de 5 mm de gruix amb estructura interior de fusta, amb acabat xapades amb fusta de faig i trespa, galzes i tapajunts de fusta, ferramenta de penjar, pany i clau mestrajada, amb joc de manetes d'acer inoxidable AISI 316L mate, d'Ocariz o equivalent i topall semiesferic.Totalment muntada enrasada al revestiment parets.	**240,70**	€
			Altres conceptes	240,70000	€
P-8	1A2213UU	u	P2 - Porta interior de fusta, amb porta de fulla batent de DM, pintada, de 40 mm de gruix i cantell reforçat, d'una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb bastiment folrat de DM, fulla batent de cares llises de DM de 5 mm de gruix amb estructura interior de fusta, amb acabat xapades amb fusta de faig, galzes i tapajunts de fusta, ferramenta de penjar, pany i clau mestrajada, amb joc de manetes d'acer inoxidable AISI 316L mate, d'Ocariz o equivalent i topall semiesferic.Totalment muntada enrasada al revestiment parets.	**225,87**	€
			Altres conceptes	225,87000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-9	1ASAF2R1	u	Porta tallafocs metàl·lica aplacada amb fusta de faig, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs d'una fulla batent, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada	**712,40**	**€**
			Altres conceptes	712,40000	€
P-10	E2RA8580	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**8,70**	**€**
	B2RA8580	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,70000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**1,42**	**€**
	B44Z5011	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,88000	€
			Altres conceptes	0,54000	€
P-12	E44A6315	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,87**	**€**
	B44Z60AA	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, 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	1,06000	€
			Altres conceptes	1,81000	€
P-13	E44B5112	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,30**	**€**
	B44Z5011	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,88000	€
			Altres conceptes	1,42000	€
P-14	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	**3,74**	**€**
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,25000	€
			Altres conceptes	2,49000	€
P-15	E45117D3	m3	Formigó per a pilars, HA-25/F/10/I, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot	**113,60**	**€**
	B065710A	m3	Formigó HA-25/F/10/I de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	75,31650	€
			Altres conceptes	38,28350	€
P-16	E459A7C4	m3	Formigó per a sostres inclinats amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	**101,26**	**€**
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	72,77550	€
			Altres conceptes	28,48450	€
P-17	E4D1JA25	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 30 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 5 m	**24,76**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0DFK110	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 30 cm i fins a 5 m d'alçària	14,67378	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,10901	€
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,26158	€
			Altres conceptes	9,71563	€
P-18	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	**20,68**	**€**
	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	12,51540	€
			Altres conceptes	8,16460	€
P-19	E4ZW1350	u	Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 12 mm de 50 cm de llargraia, amb cargol, volandera i femella per a fixació a estructura de formigó, i amb Sika anchorfix 3	**7,04**	**€**
	B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,42000	€
			Altres conceptes	5,62000	€
P-20	E5113391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir	**7,73**	**€**
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	3,80017	€
			Altres conceptes	3,92983	€
P-21	E5452D95	m2	Coberta sandwich ´´in situ´´ amb pendent inferior a 30 %, formada per una planxa superior amb un perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada lacada amb miniones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis segons la norma UNE-EN 14782, i perfils omega d'acer, col·locat amb fixacions mecàniques	**20,42**	**€**
	B0CH4C4U	m2	Perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	15,84450	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,88000	€
			Altres conceptes	3,69550	€
P-22	E545SRPU	m2	Coberta sandwich ´´in situ´´ amb pendent inferior a 30 %, formada per una planxa superior amb un perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada lacada amb miniones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis segons la norma UNE-EN 14782, i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa depoliestire extruït de 100 mm de gruix i U=0,36 w/m2K i una menbrana de polietilè d'alta densitat delta VMZ, col·locat amb fixacions mecàniques, inclos remats de xapa galvanitzada, canaló de desguàs del mateix material i desguasos.	**45,21**	**€**
	B7711810	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 1,5 mm no resistent a la intempèrie	2,13000	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	2,46480	€
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	3,72000	€
	B7C2EA60	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	9,08000	€
	B0CH4C4U	m2	Perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	15,84450	€
			Altres conceptes	11,97070	€
P-23	E5Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat	**10,62**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	10,62000	€
P-24	E5ZH5J54	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de diàmetre 40 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	**36,67**	**€**
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	1,04000	€
	BD515J51	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable, de 40 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	18,26000	€
			Altres conceptes	17,37000	€
P-25	E612BR15	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-20, de 290x140x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7.5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**29,54**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,02217	€
	B0F1G2AL	u	Maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,43200	€
	B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7.5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,82505	€
			Altres conceptes	24,26078	€
P-26	E612EM1R	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11.5 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:6, amb ciment CEM I i additiu inclusor aire/plastificant	**38,29**	**€**
	B0F1DHA1	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,86720	€
			Altres conceptes	33,42280	€
P-27	E652715R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**44,66**	**€**
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,29160	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	15,34700	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	6,68850	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,88778	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,25850	€
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,64710	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,85600	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,28000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,90600	€
			Altres conceptes	12,59752	€
P-28	E66AA200	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació	**239,53**	**€**
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	43,64000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	177,39000	€
			Altres conceptes	18,50000	€
P-29	E66AB050	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 130 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**213,34**	**€**
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	18,99000	€
	B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	188,80000	€
			Altres conceptes	5,55000	€
P-30	E7C2BA74	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques	**14,17**	**€**
	B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	1,08000	€
	B7C2BA70	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	9,61800	€
			Altres conceptes	3,47200	€
P-31	E7C9W5N4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/mK i resistència tèrmica >= 1,053 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	**10,18**	**€**
	B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants de 40 mm de gruix com a màxim	0,60000	€
	B7C9W5N0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/mK i resistència tèrmica >= 1,053 m2.K/W	6,80400	€
			Altres conceptes	2,77600	€
P-32	E7D21522	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials	**10,41**	**€**
	B7D20022	m3	Morter de ciment i perlita amb vermiculita pastat i projectat sobre elements superficials	6,65213	€
			Altres conceptes	3,75787	€
P-33	E7D21523	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements lineals	**10,74**	**€**
	B7D20023	m3	Morter de ciment i perlita amb vermiculita pastat i projectat sobre elements lineals	6,98476	€
			Altres conceptes	3,75524	€
P-34	E81131B1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle	**17,59**	**€**
			Altres conceptes	17,59000	€
P-35	E81212P2	m2	Enguixat projectat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1 per a projectar, acabat lliscat amb guix C6	**9,44**	**€**
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10560	€
	B0521150	kg	Guix de designació B1/50/2, segons la norma UNE-EN 13279-1, amb additius retardadors d'adormiment, per a projectar	1,47840	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01141	€
			Altres conceptes	7,84459	€
P-36	E81214P2	m2	Enguixat projectat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1 per a projectar, acabat lliscat amb guix C6	**11,01**	**€**
	B0521150	kg	Guix de designació B1/50/2, segons la norma UNE-EN 13279-1, amb additius retardadors d'adormiment, per a projectar	1,47840	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,01141	€
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10560	€
			Altres conceptes	9,41459	€
P-37	E82C2Q2K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat,, marca i model a escollir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, gran format, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Col·locat amb especejament segons plànols, amb junta contínua, d'amplada a definir per la DF. Inlòs col·locació de cantoneres plàstiques a les arestes.	**29,60**	**€**
	B0711020	kg	Morter adhesiu tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,08876	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,63450	€
	B0FH6182	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	15,24600	€
			Altres conceptes	10,63074	€
P-38	E83E14GD	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**27,29**	**€**
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,12030	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,29160	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,79000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,90000	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,16030	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,25850	€
	B7C9R5L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W	2,93000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,85600	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,28000	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,84550	€
			Altres conceptes	10,85780	€
P-39	E83Q39E3	m2	Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada, a més de 3,00 m d'alçària, amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 9 i 10 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30%, col·locat amb fixacions mecàniques	**26,14**	**€**
	B0CH39E0	m2	Perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 9 i 10 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2 acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% segons la norma UNE-EN 14782	16,26900	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
			Altres conceptes	8,91100	€
P-40	E843215C	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 1.2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**38,21**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B84ZF510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada 1.2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	4,78950	€
	B8432151	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	18,35460	€
			Altres conceptes	15,06590	€
P-41	E8448182	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12.5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils secundaris col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, tipus Argnstrom o equivalent	**40,95**	**€**
	B84Z3510	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	2,78100	€
	B8448280	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12.5 mm de gruix, acabat llis , de 600x600 mm i cantell rebaixat/ranurat (D) segons la norma UNE-EN 13964 , per a que quedi l'entramat ocult , i reacció al foc A2-s1, d0	28,75760	€
			Altres conceptes	9,41140	€
P-42	E84B2663	m2	Cel ras registrable de plaques d'acer prelacat amb superfície perforada de color estàndard, amb cantell bisellat, de 600x600 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma d'U col·locats cada 1.5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1.5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 0,6 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**62,30**	**€**
	B84B2363	m2	Placa d'acer prelacat perforada, de color estàndard, amb cantell bisellat per a estructura oculta amb perfil T autoportant, de 600x600 mm, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.6 a 0.75 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0	29,20050	€
	B84ZQ650	m2	Estructura oculta per a cel ras de plaques metàl·liques de 600x600 mm, formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma d'U col·locats cada 1.5 m, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 amb tac, femella i contrafemella cada 1.5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 0,6 m, inclòs part proporcional de perfils de remat, falques perimetrals, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	10,50600	€
			Altres conceptes	22,59350	€
P-43	E8652437	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, DM ignifug per pintar, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta, previ regularització parets de suport.	**33,73**	**€**
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,08134	€
	B0CU1475	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	3,74000	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,56250	€
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,19800	€
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,03345	€
			Altres conceptes	28,11471	€
P-44	E8652U10	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, DM ignifug troquelat per pintar, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a	**29,16**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta previ regularització parets de suport.		
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,08134	€
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,03345	€
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,19800	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,56250	€
	B0CU2U10	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, troquelat, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	3,85000	€
			Altres conceptes	23,43471	€
P-45	E881AC22	m2	Estucat de pasta de guix amb cola vegetal, col·locat mitjançant projecció sobre parament enguixat, acabat aixafat i pintat amb pintura plàstica	**16,96**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,91106	€
			Altres conceptes	16,04894	€
P-46	E881C186	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	**17,94**	**€**
	B8816442	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	2,99250	€
			Altres conceptes	14,94750	€
P-47	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).	**21,25**	**€**
	B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	2,58000	€
			Altres conceptes	18,67000	€
P-48	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**9,15**	**€**
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65025	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	4,49800	€
			Altres conceptes	4,00175	€
P-49	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**4,54**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,22522	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65025	€
			Altres conceptes	2,66453	€
P-50	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,26**	**€**
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65025	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,22522	€
			Altres conceptes	3,38453	€
P-51	E8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes	**6,86**	**€**
	B8B271E0	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat	2,86300	€
			Altres conceptes	3,99700	€
P-52	E8JAU110	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, col·locada amb	**19,36**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			fixacions mecàniques	
	B8JAU110	m	Peça per a coronament de paret, de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	9,81240 €
	B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,50000 €
			Altres conceptes	9,04760 €
P-53	E8JCU102	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 40 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locat	**21,28 €**
	B8JCU001	m	Peça per a coronament de paret de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	11,76060 €
			Altres conceptes	9,51940 €
P-54	E8K9TH6S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**22,51 €**
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,75900 €
	B0CHTH6S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	6,91866 €
			Altres conceptes	13,87234 €
P-55	E93A5570	m2	Llosa de 5 cm de gruix amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, es donaran pendents cap els soberixidors.	**8,42 €**
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	3,50700 €
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix	0,00998 €
			Altres conceptes	4,90302 €
P-56	E93AA3C0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**6,80 €**
			Altres conceptes	6,80000 €
P-57	E9B4Z27K	m2	Paviment amb peces de pedra natural granítica nacional amb una cara abuixardada, preu alt, de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**138,02 €**
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,55200 €
	B0G1HA04	m2	Pedra granítica nacional amb una cara buixardada preu alt, de 20 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	115,64500 €
			Altres conceptes	21,82300 €
P-58	E9C1243A	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior normal	**22,88 €**
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,47660 €
	B9C12431	m2	Terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, per a ús interior normal	11,19040 €
			Altres conceptes	10,21300 €
P-59	E9F5552E	m2	Paviment de lloses de formigó de 50x50 cm i 5 cm de gruix, preu superior, col·locat a junt seguit sobre suports regulables d'alçària mitjana 400 mm	**52,13 €**
	B9Z33541	u	Suport regulable de polipropilè per a paviment flotant d'alçària mitjana 400 mm	19,89000 €
	B9FA5552	m2	Llosa de formigó per a paviments de 50x50 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior	20,99760 €
			Altres conceptes	11,24240 €
P-60	E9U132AU	m	Sòcol de pedra natural tipus basàltic, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**14,44 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B9U132A0	m	Sòcol de pedra natural, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix	9,59820	€
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,42000	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,14850	€
			Altres conceptes	4,27330	€
P-61	E9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu	**5,61**	**€**
	B9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent	1,81560	€
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,11600	€
			Altres conceptes	3,67840	€
P-62	E9U85010	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	**14,21**	**€**
	B9U85010	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària	10,71000	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,36000	€
			Altres conceptes	3,14000	€
P-63	E9V1220K	m	Esglaó de pedra natural, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb una cara polida i abrillantada, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclos replà	**74,62**	**€**
	B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	49,68420	€
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,73140	€
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,13992	€
			Altres conceptes	24,06448	€
P-64	E9V2ABRN	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, format per dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**64,33**	**€**
	B9V2ABR0	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat	38,22960	€
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,27983	€
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,73140	€
			Altres conceptes	25,08917	€
P-65	E9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 elaborada a l'obra i manipulada a taller	**3,53**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,02245	€
			Altres conceptes	3,50755	€
P-66	EAF3UB16	u	E6.1 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 118x154 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**458,27**	**€**
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	19,25760	€
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	415,97525	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060	€
			Altres conceptes	14,47655	€
P-67	EAF3UB26	u	E6.2 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x164 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**619,82**	**€**
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060	€
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	574,33519	€
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	22,44360	€
			Altres conceptes	14,48061	€
P-68	EAF3UBE3	u	E3 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x164 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i de una fulla sueprior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 7A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**624,64**	**€**
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	572,27500	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060	€
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	22,44360	€
			Altres conceptes	21,36080	€
P-69	EAF3UBE5	u	E5 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 100x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i de una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**435,82**	**€**
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	19,04520	€
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	386,85790	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060	€
			Altres conceptes	21,35630	€
P-70	EAF3UBE6	u	E6 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 100x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**428,94**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000 €
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	19,04520 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060 €
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	386,85790 €
			Altres conceptes	14,47630 €
P-71	EAF3UBE7	u	E7 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i dues fulles superiors projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**654,02 €**
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	22,79760 €
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	591,89259 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060 €
			Altres conceptes	30,76921 €
P-72	EAF3UBE8	u	E8 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**750,70 €**
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	26,40840 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060 €
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	682,42649 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000 €
			Altres conceptes	33,30451 €
P-73	EAF3UBE9	u	E9 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 118x154 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**474,52 €**
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	19,25760 €
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	415,92947 €
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060 €
			Altres conceptes	30,77233 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-74	EAF3UE10	u	E10 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles fixes i dues fulles superiors projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**673,73**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000	€
	BAF365AU	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulla fixe i basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	617,75400	€
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	26,40840	€
			Altres conceptes	21,00700	€
P-75	EAF3UE11	u	E11 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 185x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla fixe i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**1.045,89**	**€**
	BAF365AU	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulla fixe i basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	984,67500	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060	€
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	31,29360	€
			Altres conceptes	21,36080	€
P-76	EAF3UE12	u	E12 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 82,7x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla batent i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**539,26**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060	€
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	24,05076	€
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	485,28920	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000	€
			Altres conceptes	21,35944	€
P-77	EAF3UE14	u	E14 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 191,2x167 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla fixe i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**717,19**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000	€
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	25,36056	€
	BAF365AU	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulla fixe i basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a	661,90890	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		
			Altres conceptes	21,35994	€
P-78	EAF3UE15	u	E15- Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 77,7x167 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla batent i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**341,60**	**€**
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	17,32476	€
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	294,35537	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060	€
			Altres conceptes	21,35927	€
P-79	EAF3UE16	u	E16- Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 194,3x55 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla batent, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**292,16**	**€**
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	244,61323	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000	€
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	17,62920	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060	€
			Altres conceptes	21,35697	€
P-80	EAF3UUE2	u	E2 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 7A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**636,42**	**€**
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	22,79760	€
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	590,58780	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060	€
			Altres conceptes	14,47400	€
P-81	EAF3UUE3	u	E3 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i de una fulla sueprior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 7A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada, i folrat lateral amb panel d'alumini.	**643,31**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060	€
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	590,58780	€
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	22,79760	€
			Altres conceptes	21,36400	€
P-82	EAF3UUE7	u	E7 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x164 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i dues fulles superiors projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**636,11**	**€**
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	574,33519	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,98000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,58060	€
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	22,44360	€
			Altres conceptes	30,77061	€
P-83	EAM11ACU	m2	Tancament de vidre lluna incolora de vidres de seguretat 4+4/12/4+4, amb una fulla batent i dues tarjes lateral, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable. Una tarja fixe amb fusteria homologada EI120 amb juntes intumescents, tipus Pyro-resistent (EI120)	**281,51**	**€**
	BAM11AC5	m2	Tancament de vidre lluna incolora de vidres de seguretat 4+4/12/4+4, amb una fulla batent i dues tarjes lateral, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable. Una tarja fixe amb fusteria homologada EI120 amb juntes intumescents, tipus Pyro-resistent (EI120)	236,13000	€
			Altres conceptes	45,38000	€
P-84	EAM2U020	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	**3.977,85**	**€**
	BAM2U020	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	3.789,57000	€
			Altres conceptes	188,28000	€
P-85	EASA71P2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt, col·locada	**253,18**	**€**
	BASA71P2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu alt	246,96000	€
			Altres conceptes	6,22000	€
P-86	EB122FBC	m	Barana d'acer inoxidable, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, muntants de 50x8x1000 mm, pletina ancoratge de 100x100x8 mm i grapa de subjecció pel vidre de 4+4 amb lamina de butiral de 60x40x2,5 mm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	**187,45**	**€**
	BB127WB2	m	Barana d'acer inoxidable, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, Barana d'acer inoxidable, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, muntants de 50x8x1000 mm, pletina ancoratge de 100x100x8 mm i grapa de subjecció pel vidre de 4+4 amb lamina de butiral de 60x40x2,5 mm, de 100 a 120 cm d'alçària	104,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,64835	€
	BC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	44,79000	€
			Altres conceptes	37,01165	€
P-87	EB14B9KD	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament	**64,00**	**€**
	BB14F8B0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	40,64000	€
			Altres conceptes	23,36000	€
P-88	EC1G47A1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**94,35**	**€**
	BC1GG701	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	84,83000	€
			Altres conceptes	9,52000	€
P-89	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**75,57**	**€**
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	45,67000	€
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	5,68960	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,39600	€
			Altres conceptes	23,81440	€
P-90	EJ13B21B	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, encastat a un taulell	**73,92**	**€**
	BJ13B21B	u	Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, per a encastar	61,24000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,37950	€
			Altres conceptes	12,30050	€
P-91	EJ13B812	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	**147,08**	**€**
	BJ13B812	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt	134,25000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,53130	€
			Altres conceptes	12,29870	€
P-92	EJ14B11P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**164,40**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,18216	€
	BJ14B11P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	133,47000	€
			Altres conceptes	30,74784	€
P-93	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**67,80**	**€**
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,42100	€
	BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	47,66000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,27324 €
			Altres conceptes	18,44576 €
P-94	EJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	**44,44 €**
	BJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	39,77000 €
			Altres conceptes	4,67000 €
P-95	EJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	**66,03 €**
	BJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	52,20000 €
			Altres conceptes	13,83000 €
P-96	EJ248125	u	Fluxor per a inodor, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada d'1´´	**134,63 €**
	BJ248125	u	Fluxor per a inodor, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada 1´´	103,88000 €
			Altres conceptes	30,75000 €
P-97	EJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	**147,58 €**
	BJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	116,83000 €
			Altres conceptes	30,75000 €
P-98	EJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col.locat amb fixacions mecàniques	**75,73 €**
	BJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c.	69,40000 €
			Altres conceptes	6,33000 €
P-99	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col.locat amb fixacions mecàniques	**143,35 €**
	BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	134,49000 €
			Altres conceptes	8,86000 €
P-100	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques	**73,24 €**
	BJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	66,91000 €
			Altres conceptes	6,33000 €
P-101	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques	**274,88 €**
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000 €
			Altres conceptes	25,32000 €
P-102	EJ4ZU025	u	Portarotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col.locat amb fixacions mecàniques	**30,27 €**
	BJ4ZU025	u	Portarotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	23,94000 €
			Altres conceptes	6,33000 €
P-103	EQ51ZJ81	m2	Taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	**152,19 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BQ51Z000	m2	Taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	65,32000	€
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	51,73000	€
			Altres conceptes	35,14000	€
P-104	EQ54Z100	u	Formació de taulell d recepció de 2 nivells de 40 cm d'amplària x 300 cm de llargària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler aglomerat de fibres de fusta i resines sintètiques d'alta densitat, acabat amb melamina a les 2 cares, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col.locat sobre obra amb fixacions mecàniques, segons plànols detall, col.locat	**2.037,28**	**€**
	BQ54Z100	u	Formació de taulell d'informació de 2 nivells de 760 cm de llargària a base de cantells de fusta de cedre, amb tauler aglomerat de fibres de fusta i resines sintètiques d'alta densitat, acabat amb melamina a les 2 cares, de 16 mm de gruix, segons plànols detall	1.772,00000	€
			Altres conceptes	265,28000	€
P-105	EQ5Z1BAU	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastar aparells sanitaris	**24,50**	**€**
			Altres conceptes	24,50000	€
P-106	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	**4,96**	**€**
			Altres conceptes	4,96000	€
P-107	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**5,42**	**€**
			Altres conceptes	5,42000	€
P-108	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**5,11**	**€**
			Altres conceptes	5,11000	€
P-109	H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731	**4,70**	**€**
			Altres conceptes	4,70000	€
P-110	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**7,11**	**€**
			Altres conceptes	7,11000	€
P-111	H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	**6,21**	**€**
			Altres conceptes	6,21000	€
P-112	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**11,37**	**€**
			Altres conceptes	11,37000	€
P-113	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**0,23**	**€**
			Altres conceptes	0,23000	€
P-114	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**16,22**	**€**
			Altres conceptes	16,22000	€
P-115	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	**13,26**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Altres conceptes	13,26000 €
P-116	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140		**1,48** €
				Altres conceptes	1,48000 €
P-117	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149		**11,15** €
				Altres conceptes	11,15000 €
P-118	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083		**0,93** €
				Altres conceptes	0,93000 €
P-119	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083		**2,63** €
				Altres conceptes	2,63000 €
P-120	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420		**5,15** €
				Altres conceptes	5,15000 €
P-121	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420		**3,00** €
				Altres conceptes	3,00000 €
P-122	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347		**5,38** €
				Altres conceptes	5,38000 €
P-123	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347		**20,28** €
				Altres conceptes	20,28000 €
P-124	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568		**2,10** €
				Altres conceptes	2,10000 €
P-125	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable		**12,08** €
				Altres conceptes	12,08000 €
P-126	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354		**48,93** €
				Altres conceptes	48,93000 €
P-127	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364		**27,96** €
				Altres conceptes	27,96000 €
P-128	H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795		**40,72** €
				Altres conceptes	40,72000 €
P-129	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340		**17,31** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Altres conceptes 17,31000	€
P-130	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**12,63**	**€**
				Altres conceptes 12,63000	€
P-131	H1512005	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	**2,36**	**€**
				Altres conceptes 2,36000	€
P-132	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	**10,00**	**€**
	B0A31000	kg	Clau acer	0,13695	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,46694	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,22400	€
				Altres conceptes 8,17211	€
P-133	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**5,30**	**€**
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,19000	€
				Altres conceptes 4,11000	€
P-134	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**4,42**	**€**
				Altres conceptes 4,42000	€
P-135	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	**4,66**	**€**
				Altres conceptes 4,66000	€
P-136	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**32,70**	**€**
				Altres conceptes 32,70000	€
P-137	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**41,37**	**€**
				Altres conceptes 41,37000	€
P-138	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**56,73**	**€**
				Altres conceptes 56,73000	€
P-139	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**21,86**	**€**
				Altres conceptes 21,86000	€
P-140	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**4,78**	**€**
				Altres conceptes 4,78000	€
P-141	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	**8,87**	**€**
				Altres conceptes 8,87000	€
P-142	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**3,90**	**€**
				Altres conceptes 3,90000	€
P-143	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	**120,53**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	120,53000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-144	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**51,26**	**€**
			Altres conceptes	51,26000	€
P-145	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**12,36**	**€**
			Altres conceptes	12,36000	€
P-146	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	**25,03**	**€**
			Altres conceptes	25,03000	€
P-147	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**46,80**	**€**
			Altres conceptes	46,80000	€
P-148	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**97,72**	**€**
			Altres conceptes	97,72000	€
P-149	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	**188,89**	**€**
			Altres conceptes	188,89000	€
P-150	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions	**14,90**	**€**
			Altres conceptes	14,90000	€
P-151	K2110U2U	m3	Desmuntatge i/o arrencada a l'edifici existent, no estructural, per deixar l'edifici net en estructura i façanes, de tots els elements de qualsevol instal.lacions (tubs, canonades aparells, maquinaria, etc) i qualsevol altre elements (cel-rasos, revestiments de guix, elements de protecció, etc) , de fins a 4,50 m d'alçària, entre forjats i façanes, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: col·locació de bastides, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució; criteri d'amidament (m3 d'edificació)	**0,92**	**€**
			Altres conceptes	0,92000	€
P-152	K2110U3U	u	Desmuntatge i extracció de xarxa de protecció a les obertures de façana, de mides aprox. de 2,00 m x 2,00 m, contra l'entrada dels coloms. S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució	**4,40**	**€**
			Altres conceptes	4,40000	€
P-153	K2110UZU	m2	Buidatge d'edifici existent aïllat, no estructural, per deixar l'edifici net en estructura i façanes, s'inclou la retirada de tot el material aplegat dins l'edifici de les actuacions anteriors, així com equipaments i mobiliari, i qualsevol altre elements no especificat, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució; criteri d'amidament (m2 d'edificació)	**3,07**	**€**
			Altres conceptes	3,07000	€
P-154	K2144A00	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**37,00**	**€**
			Altres conceptes	37,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-155	K21485A1	m	Enderroc de biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,34**	**€**
			Altres conceptes	11,34000	€
P-156	K2159011	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**3,48**	**€**
			Altres conceptes	3,48000	€
P-157	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**5,93**	**€**
			Altres conceptes	5,93000	€
P-158	K2164671	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,22**	**€**
			Altres conceptes	11,22000	€
P-159	K216514U	u	Obertura de finestra tapiada amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, de mides aprox. 2,00x2,00 m. S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució	**12,25**	**€**
			Altres conceptes	12,25000	€
P-160	K2182E0U	m2	Repicat d'arrebossat o enguixat en paraments verticals, i graons en caixa d'escala, S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució	**3,68**	**€**
			Altres conceptes	3,68000	€
P-161	K21A1011	m2	Arrencada de full i bastiment de tancament amb perfileria metàl.lica finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**16,36**	**€**
			Altres conceptes	16,36000	€
P-162	K21AU020	m2	Desmuntatge per a substitució de fulla de porta metal.lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**13,76**	**€**
			Altres conceptes	13,76000	€
P-163	K21Z276U	u	Tall - taladre en forjat, coberta o paret d'obra ceràmica, per a pas de conducte d'instal.lacions, amb disc de carborúndum. S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució	**7,33**	**€**
			Altres conceptes	7,33000	€
P-164	K2R5423U	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**3,94**	**€**
			Altres conceptes	3,94000	€
P-165	K2RA736U	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**2,95**	**€**
	B2RA7360	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,95000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-166	K612TDAS	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 29 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant	**64,20**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,09590 €
			Altres conceptes	53,10410 €
P-167	K8781U10	m2	Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar, per a exterior	**5,05** **€**
	B0111100	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,18600 €
			Altres conceptes	4,86400 €
P-168	K9B4120U	m2	Col.locació de paviment amb peces de pedra de basalt amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 20 mm de gruix i de 60x40 cm, col·locada a truc de maceta amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Paviment emmagatzemat a l'obra.	**19,79** **€**
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,55200 €
			Altres conceptes	19,23800 €
P-169	KQN2U001	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 40/30 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**99,10** **€**
	BDDZ51B0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	27,70000 €
			Altres conceptes	71,40000 €
P-170	KQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, inclos replà de 90 cm , amb acabat lacat	**349,13** **€**
	BQN2U001	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	335,11000 €
			Altres conceptes	14,02000 €

Divendres 19 de febrer de 2021

Josep Maria Mezquida Casases, arquitecte

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	24,50000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	24,50000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	24,50000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	24,50000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	24,91000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	24,50000	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	24,50000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	24,94000	€
A012B000	h	Oficial 1a estucador	24,50000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	24,50000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	23,81000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	24,89000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	25,32000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	25,32000	€
A012L000	h	Oficial 1a llauner	25,32000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	25,32000	€
A012R000	h	Oficial 1a marbrista	24,50000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	21,75000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	21,75000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	21,83000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	21,75000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	21,92000	€
A013B000	h	Ajudant estucador	21,75000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	21,75000	€
A013E000	h	Ajudant vidrier	21,57000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	21,83000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	21,72000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	21,72000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	21,75000	€
A0140000	h	Manobre	20,46000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	20,46000	€
A0150000	h	Manobre especialista	21,15000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,50000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,75000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C11020Q0	h	Mini-compressor de 36 m3/h	4,10000	€
C11061J0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	56,52000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,86000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,18000	€
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1Z13700	h	Camió per a transport de 7 t, per a seguretat i salut	32,86000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	3,28000	€
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,28000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,65000	€
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	4,50000	€
CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	3,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,63000	€
B0111100	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,31000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,08000	€
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	17,89000	€
B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	21,23000	€
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,62000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12000	€
B0521150	kg	Guix de designació B1/50/2, segons la norma UNE-EN 13279-1, amb additius retardadors d'adormiment, per a projectar	0,14000	€
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,09000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,90000	€
B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,14000	€
B065710A	m3	Formigó HA-25/F/10/I de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	71,73000	€
B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	69,31000	€
B065710U	m3	Formigo Lleuger estructural	85,00000	€
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	66,80000	€
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	66,80000	€
B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7.5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	31,74000	€
B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,29000	€
B0711020	kg	Morter adhesiu tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,63000	€
B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,80000	€
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,37000	€
B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,03000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,22000	€
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,11000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000	€
B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	3,30000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,30000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,43000	€
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,09000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,15000	€
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,99000	€
B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,42000	€
B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	142,24000	€
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm	1,08000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,65000	€
B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,18000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,01000	€
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,45000	€
B0CH39E0	m2	Perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 9 i 10 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2 acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% segons la norma UNE-EN 14782	15,95000	€
B0CH4C4U	m2	Perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	15,09000	€
B0CHTH6S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	6,46000	€
B0CU1475	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	3,74000	€
B0CU2U10	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, troquelat, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	3,85000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	245,76000	€
B0D41010	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	4,98000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	9,91000	€
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	23,78000	€
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,59000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,29000	€
B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	7,75000	€
B0D81550	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	3,09000	€
B0DFK110	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 30 cm i fins a 5 m d'alçària	12,22000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,51000	€
B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,52000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos	0,12000	€
B0F1DHA1	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,13000	€
B0F1G2AL	u	Maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,11000	€
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,17000	€
B0FH6182	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	14,52000	€
B0G1HA04	m2	Pedra granítica nacional amb una cara buixardada preu alt, de 20 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	114,50000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,42000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,11000	€
B1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731	4,70000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	7,11000	€
B142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	6,21000	€
B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	11,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	16,22000	€
B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	13,26000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,48000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	11,15000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	0,93000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	2,63000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	5,15000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	3,00000	€
B1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	5,38000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	20,28000	€
B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,10000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	12,08000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	48,93000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	27,96000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	40,72000	€
B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	17,31000	€
B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	12,63000	€
B1510003	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals	0,66000	€
B1526EK6	u	Muntant metàl.lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,56000	€
B15Z1200	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre	0,11000	€
B2RA7360	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,95000	€
B2RA8580	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	87,00000	€
B44Z5011	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,88000	€
B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,25000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B44Z60AA	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, 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	1,06000	€
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,24000	€
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	12,27000	€
B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,26000	€
B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	98,55000	€
B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	75,52000	€
B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable	43,64000	€
B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	18,99000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	0,91000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,89000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55000	€
B7711810	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 1,5 mm no resistent a la intempèrie	2,13000	€
B7C2BA70	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	9,16000	€
B7C2E5A0	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,471 i 1,351 m2.K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte	4,37000	€
B7C2EA60	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	9,08000	€
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix	0,95000	€
B7C9R5L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W	2,93000	€
B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,57000	€
B7C9W5N0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/mK i resistència tèrmica >= 1,053 m2.K/W	6,48000	€
B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants de 40 mm de gruix com a màxim	0,20000	€
B7CZ1500	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 50 mm de gruix com a màxim	0,23000	€
B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,36000	€
B7D20022	m3	Morter de ciment i perlita amb vermiculita pastat i projectat sobre elements superficials	217,39000	€
B7D20023	m3	Morter de ciment i perlita amb vermiculita pastat i projectat sobre elements lineals	228,26000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	15,18000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,07000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07000	€
B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	45,60000	€
B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	2,70000	€
B8432151	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	17,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8448280	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12.5 mm de gruix, acabat llis , de 600x600 mm i cantell rebaixat/ranurat (D) segons la norma UNE-EN 13964 , per a que quedi l'entramat ocult , i reacció al foc A2-s1, d0	27,92000	€
B84B2363	m2	Placa d'acer prelacat perforada, de color estàndard, amb cantell bisellat per a estructura oculta amb perfil T autoportant, de 600x600 mm, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.6 a 0.75 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0	28,35000	€
B84Z3510	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	2,70000	€
B84ZF510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada 1.2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	4,65000	€
B84ZQ650	m2	Estructura oculta per a cel ras de plaques metàl·liques de 600x600 mm, formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma d'U col·locats cada 1.5 m, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 amb tac, femella i contrafemella cada 1.5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 0,6 m, inclòs part proporcional de perfils de remat, falques perimetrals, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	10,20000	€
B8816442	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	0,15000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	12,97000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	3,08000	€
B8B271E0	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat	4,09000	€
B8JAU110	m	Peça per a coronament de paret, de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	9,62000	€
B8JCU001	m	Peça per a coronament de paret de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	11,53000	€
B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	2,21000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,25000	€
B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	6,90000	€
B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	12,90000	€
B8ZZ2000	kg	Cola vegetal	0,55000	€
B9C12431	m2	Terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, per a ús interior normal	10,76000	€
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,92000	€
B9FA5552	m2	Llosa de formigó per a paviments de 50x50 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior	20,19000	€
B9U132A0	m	Sòcol de pedra natural, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix	9,41000	€
B9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent	1,78000	€
B9U85010	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària	10,50000	€
B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	48,71000	€
B9V2ABR0	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat	37,48000	€
B9Z33541	u	Suport regulable de polipropilè per a paviment flotant d'alçària mitjana 400 mm	4,42000	€
BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	228,91000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAF365AU	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulla fixe i basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	207,30000	€
BAM11AC5	m2	Tancament de vidre lluna incolora de vidres de seguretat 4+4/12/4+4, amb una fulla batent i dues tarjes lateral, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable. Una tarja fixe amb fusteria homologada EI120 amb juntes intumescents, tipus Pyro-resistent (EI120)	236,13000	€
BAM2U020	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	3.789,57000	€
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,54000	€
BANA7175	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	20,77000	€
BANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	22,77000	€
BAQD228U	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de DM, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	96,00000	€
BAQD3276	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de DM, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	45,15000	€
BAQD3286	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de DM, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	81,17000	€
BASA71P2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu alt	246,96000	€
BASA72JB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	645,01000	€
BAWS1B30	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	48,02000	€
BAZGC160	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	31,03000	€
BB127WB2	m	Barana d'acer inoxidable, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, Barana d'acer inoxidable, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, muntants de 50x8x1000 mm, pletina ancoratge de 100x100x8 mm i grapa de subjecció pel vidre de 4+4 amb lamina de butiral de 60x40x2,5 mm, de 100 a 120 cm d'alçària	104,00000	€
BB14F8B0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	40,64000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància	7,82000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric	4,78000	€
BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	8,63000	€
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos	6,03000	€
BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos	29,75000	€
BBL13602	u	Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos	47,01000	€
BC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	44,79000	€
BC1GG701	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	84,83000	€
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	45,67000	€
BD515J51	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable, de 40 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	18,26000	€
BDDZ51B0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,54000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ13B21B	u	Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, per a encastar	61,24000	€
BJ13B812	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt	134,25000	€
BJ14B11P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	133,47000	€
BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	47,66000	€
BJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	39,77000	€
BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	14,78000	€
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	5,80000	€
BJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	52,20000	€
BJ248125	u	Fluxor per a inodor, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada 1´´	103,88000	€
BJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	116,83000	€
BJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c.	69,40000	€
BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	134,49000	€
BJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	66,91000	€
BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000	€
BJ4ZU025	u	Portarotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	23,94000	€
BQ51Z000	m2	Taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	65,32000	€
BQ54Z100	u	Formació de taulell d'informació de 2 nivells de 760 cm de llargària a base de cantells de fusta de cedre, amb tauler aglomerat de fibres de fusta i resines sintètiques d'alta densitat, acabat amb melamina a les 2 cares, de 16 mm de gruix, segons plànols detall	1.772,00000	€
BQN2U001	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	335,11000	€
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	120,53000	€
BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	50,41000	€
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos	45,50000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos	89,07000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat	43,91000	€
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	97,72000	€
BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	188,89000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**74,51000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,15000	= 21,15000		
				Subtotal:		21,15000		21,15000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	= 1,24600		
				Subtotal:		1,24600		1,24600
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,30000	= 20,66000		
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,740	x	17,89000	= 31,12860		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	= 0,32600		
				Subtotal:		52,11460		52,11460
			COST DIRECTE					74,51060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**74,51060**
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**77,71000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,15000	= 21,15000		
				Subtotal:		21,15000		21,15000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	= 1,24600		
				Subtotal:		1,24600		1,24600
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,30000	= 25,82500		
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,630	x	17,89000	= 29,16070		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	= 0,32600		
				Subtotal:		55,31170		55,31170

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST DIRECTE	77,70770
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**77,70770**

D0701821 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **87,94000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,15000	=	21,15000	
				Subtotal:			21,15000	21,15000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
				Subtotal:			1,24600	1,24600
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,08000	=	25,96160	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	=	0,32600	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,30000	=	39,25400	
				Subtotal:			65,54160	65,54160
		COST DIRECTE						87,93760
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,93760**

D070A4D1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **107,86000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,15000	=	22,20750	
				Subtotal:			22,20750	22,20750
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
				Subtotal:			1,29050	1,29050
Materials								
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x	0,09000	=	36,00000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	103,30000	=	20,66000	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530	x	17,89000	=	27,37170	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	=	0,32600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		Subtotal:	84,35770	84,35770
		COST DIRECTE		107,85570
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**107,85570**

D070A8B1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **104,87000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,15000	=	22,20750	
		Subtotal:					22,20750	22,20750
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050	
		Subtotal:					1,29050	1,29050
Materials								
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	190,000	x	0,09000	=	17,10000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	=	0,32600	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,380	x	17,89000	=	24,68820	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,30000	=	39,25400	
		Subtotal:					81,36820	81,36820
		COST DIRECTE						104,86620
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**104,86620**

D0714641 m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **77,07000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,15000	=	21,15000	
		Subtotal:					21,15000	21,15000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500	x	1,37000	=	0,68500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	103,30000	=	25,82500	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,08000	=	27,84040	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	=	0,32600	
				Subtotal:			54,67640	54,67640
			COST DIRECTE					77,07240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**77,07240**

D0718641 m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **77,90000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,15000	=	21,15000	
				Subtotal:			21,15000	21,15000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
				Subtotal:			1,24600	1,24600
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	=	0,32600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,08000	=	27,84040	
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	106,62000	=	26,65500	
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500	x	1,37000	=	0,68500	
				Subtotal:			55,50640	55,50640
			COST DIRECTE					77,90240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**77,90240**

D0B2A100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **0,93000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	21,75000	=	0,10875	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	24,50000	=	0,12250	
				Subtotal:			0,23125	0,23125
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0102	x	1,22000	=	0,01244	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,65000	=	0,68250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	0,69494	0,69494
		COST DIRECTE			0,92619
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,92619**

D0B34136 m2 Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller **Rend.: 1,000** **2,58000** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,004	/R x	21,75000	=	0,08700	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,004	/R x	24,50000	=	0,09800	
				Subtotal:			0,18500	0,18500
Materials								
B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,100	x	2,18000	=	2,39800	
				Subtotal:			2,39800	2,39800
		COST DIRECTE						2,58300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,58300**

D8812A00 m3 Estuc de pasta de guix amb cola **Rend.: 1,000** **439,47000** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012B000	h	Oficial 1a estucador	3,000	/R x	24,50000	=	73,50000	
				Subtotal:			73,50000	73,50000
Materials								
B8ZZ2000	kg	Cola vegetal	545,000	x	0,55000	=	299,75000	
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	545,000	x	0,12000	=	65,40000	
B0111000	m3	Aigua	0,500	x	1,63000	=	0,81500	
				Subtotal:			365,96500	365,96500
		COST DIRECTE						439,46500
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**439,46500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	**1452266U**	m3	Mur de formigó armat, amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a murs, amb bastidors metàl.lics modulars amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'encofrat 8 m2/m3, formigó HA-25/B/20/I abocat amb bomba, ajuda de grua i vibratge mecànic, i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3	**Rend.: 1,000**	**327,40**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4D22A2U	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a deixar el formigó vist	5,000	x	29,10560	=	145,52800	
	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	60,000	x	1,44683	=	86,80980	
	E45217H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,000	x	95,06314	=	95,06314	
					Subtotal:			327,40094	327,40094
						COST DIRECTE			327,40094
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**327,40094**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-2	**14531C6G**	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7.5 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic, i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3.	**Rend.: 1,000**	**524,51**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E45317C4	m3	Formigó per a bigues, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	1,000	x	103,43326	=	103,43326	
	E4B35000	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	150,000	x	1,39967	=	209,95050	
	E4D3D503	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	7,500	x	28,15008	=	211,12560	
					Subtotal:			524,50936	524,50936
						COST DIRECTE			524,50936
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**524,50936**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-3 **145C12UU** m2 Llosa de formigó armat, horitzontal, de 14/16 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària > 5 m, amb bastidors metàl.lics modulars amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1.1 m2/m2, formigó lleuger estructural tipus Latermix Beton 1400 i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 25 kg/m2 , abocat amb bomba o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. Inclos pintura sona de recolzament tipus Sikadur 32. **Rend.: 1,000** **122,75** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E45C17CU	m3	Formigó per a lloses, lleuger estrcutural tipus Latermix Beton 1400, abocat amb bomba	0,150	x	106,40856	=	15,96128	
	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	20,000	x	1,45233	=	29,04660	
	E4DC2D0U	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària > 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	1,500	x	51,83042	=	77,74563	
					Subtotal:			122,75351	122,75351
				COST DIRECTE					122,75351
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**122,75351**

P-4 **145CC26B** m2 Llosa de formigó armat, inclinada, de 16 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1.1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/I, i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2, abocat amb bomba o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. Inclou replà i part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat. **Rend.: 1,000** **127,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E45CA7C4	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	0,250	x	92,59460	=	23,14865	
	E4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	20,000	x	1,45233	=	29,04660	
	E4DCBD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	1,100	x	68,35834	=	75,19417	
					Subtotal:			127,38942	127,38942

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		127,38942
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**127,38942**

P-5 **17CDX0F4** m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,471 i 1,351 m2.K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS **Rend.: 1,000** **40,54** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	4,83780	=	2,41890	
	E881C186	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis	1,000	x	17,93630	=	17,93630	
	E7CDX4F1	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,471 i 1,351 m2.K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	20,18500	=	20,18500	
					Subtotal:			40,54020	40,54020

COST DIRECTE		40,54020
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,54020**

P-6 **1A22133U** u P1 - Porta interior de fusta, amb porta de fulla batent de DM, pintada, de 40 mm de gruix i cantell reforçat, d'una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb bastiment folrat de DM, fulla batent de cares llises de DM de 5 mm de gruix amb estructura interior de fusta, amb acabat amb pintura, galzes i tapajunts de fusta, ferramenta de penjar, pany i clau mestrajada, amb joc de manetes d'acer inoxidable AISI 316L mate, d'Ocariz o equivalent i topall semiesferic.Totalment muntada enrasada al revestiment parets. **Rend.: 1,000** **179,76** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EANA7175	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	20,77000	=	20,77000	
	EAQD3276	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm alçària , de fusta de DM, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	1,000	x	98,33666	=	98,33666	
	E89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	3,000	x	20,21816	=	60,65448	
						Subtotal:		179,76114	179,76114
						COST DIRECTE			179,76114
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**179,76114**
P-7	**1A22138U**	u	P2' - Porta interior de fusta, de fulla batent de DM, pintada, de 40 mm de gruix i cantell reforçat, d'una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb bastiment folrat de DM, fulla batent de cares llises de DM de 5 mm de gruix amb estructura interior de fusta, amb acabat xapades amb fusta de faig i trespa, galzes i tapajunts de fusta, ferramenta de penjar, pany i clau mestrajada, amb joc de manetes d'acer inoxidable AISI 316L mate, d'Ocariz o equivalent i topall semiesferic.Totalment muntada enrasada al revestiment parets.	**Rend.:**	**1,000**				**240,70**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	3,400	x	20,21816	=	68,74174	
	EANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	22,77000	=	22,77000	
	EAQD228U	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , de fusta de DM, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	1,000	x	149,18666	=	149,18666	
						Subtotal:		240,69840	240,69840
						COST DIRECTE			240,69840
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**240,69840**
P-8	**1A2213UU**	u	P2 - Porta interior de fusta, amb porta de fulla batent de DM, pintada, de 40 mm de gruix i cantell reforçat, d'una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb bastiment folrat de DM, fulla batent de cares llises de DM de 5 mm de gruix amb estructura interior de fusta, amb acabat xapades amb fusta de faig, galzes i tapajunts de fusta, ferramenta de penjar, pany i clau mestrajada, amb joc de manetes d'acer inoxidable AISI 316L mate, d'Ocariz o equivalent i topall semiesferic.Totalment muntada enrasada al	**Rend.:**	**1,000**				**225,87**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

revestiment parets.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	3,400	x	20,21816	=	68,74174	
	EANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	22,77000	=	22,77000	
	EAQD3286	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , de fusta de DM, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada	1,000	x	134,35666	=	134,35666	
						Subtotal:		225,86840	225,86840
						COST DIRECTE			225,86840
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**225,86840**

P-9 **1ASAF2R1** u Porta tallafocs metàl·lica aplacada amb fusta de faig, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs d'una fulla batent, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada **Rend.: 1,000** **712,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EASA72JB	u	Porta tallafocs metàl·lica aplacad amb fusta de faig, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada	1,000	x	654,96600	=	654,96600	
	EAWS1B30	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	1,000	x	57,43400	=	57,43400	
						Subtotal:		712,40000	712,40000
						COST DIRECTE			712,40000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**712,40000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-10	**E2RA8580**	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**		**8,70 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA8580	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,100	x	87,00000	=	8,70000	
					Subtotal:			8,70000	8,70000
				COST DIRECTE					8,70000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,70000**

P-11	**E4435111**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	**Rend.: 1,000**					**1,42 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,012	/R x	20,46000	=	0,24552	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,012	/R x	24,50000	=	0,29400	
					Subtotal:			0,53952	0,53952
Materials									
	B44Z5011	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	0,88000	=	0,88000	
					Subtotal:			0,88000	0,88000
				COST DIRECTE					1,41952
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,41952**

P-12	**E44A6315**	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1,000**					**2,87 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,025	/R x	21,83000	=	0,54575	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,045	/R x	24,91000	=	1,12095	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,66670	1,66670
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,045	/R x	3,11000 =	0,13995	
					Subtotal:		0,13995	0,13995
Materials								
	B44Z60AA	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, 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	1,06000 =	1,06000	
					Subtotal:		1,06000	1,06000
					COST DIRECTE			2,86665
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,86665**

P-13 **E44B5112** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,30** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,020	/R x	21,83000 =	0,43660	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,035	/R x	24,91000 =	0,87185	
					Subtotal:		1,30845	1,30845
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,035	/R x	3,11000 =	0,10885	
					Subtotal:		0,10885	0,10885
Materials								
	B44Z5011	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	0,88000 =	0,88000	
					Subtotal:		0,88000	0,88000
					COST DIRECTE			2,29730
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,29730**

P-14 **E44Z5A25** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **3,74** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	21,83000	=	1,09150	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	24,91000	=	1,24550	
					Subtotal:			2,33700	2,33700
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,11000	=	0,15550	
					Subtotal:			0,15550	0,15550
Materials									
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,25000	=	1,25000	
					Subtotal:			1,25000	1,25000
					COST DIRECTE				3,74250
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,74250**

P-15	**E45117D3**	m3	Formigó per a pilars, HA-25/F/10/I, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot	**Rend.:**	**1,000**	**113,60** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,440	/R x	20,46000	=	29,46240	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	24,50000	=	8,82000	
					Subtotal:			38,28240	38,28240
Materials									
	B065710A	m3	Formigó HA-25/F/10/I de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	71,73000	=	75,31650	
					Subtotal:			75,31650	75,31650
					COST DIRECTE				113,59890
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**113,59890**

	E45217H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**	**95,06** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,209	/R x	20,46000	=	4,27614	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,051	/R x	24,50000	=	1,24950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		5,52564	5,52564
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	155,18000 =	19,39750	
					Subtotal:		19,39750	19,39750
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	66,80000 =	70,14000	
					Subtotal:		70,14000	70,14000
					COST DIRECTE			95,06314
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,06314**

	E45317C4	m3	Formigó per a bigues, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**		**103,43**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,336	/R x	20,46000 =	6,87456	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,084	/R x	24,50000 =	2,05800	
					Subtotal:		8,93256	8,93256
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,140	/R x	155,18000 =	21,72520	
					Subtotal:		21,72520	21,72520
Materials								
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	69,31000 =	72,77550	
					Subtotal:		72,77550	72,77550
					COST DIRECTE			103,43326
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**103,43326**

P-16	**E459A7C4**	m3	Formigó per a sostres inclinats amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**		**101,26**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,313	/R x	20,46000 =	6,40398	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,078	/R x	24,50000 =	1,91100	
					Subtotal:		8,31498	8,31498

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,130	/R x	155,18000	=	20,17340	
					Subtotal:			20,17340	20,17340
Materials									
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	69,31000	=	72,77550	
					Subtotal:			72,77550	72,77550
					COST DIRECTE				101,26388
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**101,26388**

	E45C17CU	m3	Formigó per a lloses, lleuger estrcutural tipus Latermix Beton 1400, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**			**106,41**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,216	/R x	20,46000	=	4,41936	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,054	/R x	24,50000	=	1,32300	
					Subtotal:			5,74236	5,74236
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090	/R x	155,18000	=	13,96620	
					Subtotal:			13,96620	13,96620
Materials									
	B065710U	m3	Formigo Lleuger estructural	1,020	x	85,00000	=	86,70000	
					Subtotal:			86,70000	86,70000
					COST DIRECTE				106,40856
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**106,40856**

	E45CA7C4	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**			**92,59**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	20,46000	=	4,91040	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	24,50000	=	1,47000	
					Subtotal:			6,38040	6,38040
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	155,18000	=	15,51800	
					Subtotal:			15,51800	15,51800
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,020	x	69,31000 =	70,69620	
					Subtotal:		70,69620	70,69620
				COST DIRECTE				92,59460
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**92,59460**

	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**		**1,45**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	21,75000 =	0,26100	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	24,50000 =	0,24500	
					Subtotal:		0,50600	0,50600
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,012	x	1,22000 =	0,01464	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,92619 =	0,92619	
					Subtotal:		0,94083	0,94083
				COST DIRECTE				1,44683
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,44683**

	E4B35000	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**		**1,40**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	21,75000 =	0,21750	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	24,50000 =	0,24500	
					Subtotal:		0,46250	0,46250
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,009	x	1,22000 =	0,01098	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,92619 =	0,92619	
					Subtotal:		0,93717	0,93717

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1,39967
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,39967**

E4BC3000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	21,75000	=	0,21750	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	24,50000	=	0,29400	
					Subtotal:			0,51150	0,51150
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,012	x	1,22000	=	0,01464	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,92619	=	0,92619	
					Subtotal:			0,94083	0,94083

COST DIRECTE		1,45233
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,45233**

P-17 **E4D1JA25** m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 30 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 5 m **Rend.: 1,000** **24,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,210	/R x	21,75000	=	4,56750	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,210	/R x	24,50000	=	5,14500	
					Subtotal:			9,71250	9,71250
Materials									
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	23,78000	=	0,26158	
	B0DFK110	m2	Motlle circular de cartró, per a encofrat de pilars de diàmetre 30 cm i fins a 5 m d'alçària	1,2008	x	12,22000	=	14,67378	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,011	x	9,91000	=	0,10901	
					Subtotal:			15,04437	15,04437

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		24,75687
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,75687**

E4D22A2U m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **29,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,514	/R x	24,50000	=	12,59300	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,514	/R x	21,75000	=	11,17950	
					Subtotal:			23,77250	23,77250
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,100	x	2,51000	=	0,25100	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,090	x	0,34000	=	0,71060	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000	=	0,13695	
	B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,52000	=	0,52000	
	B0D81550	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	1,092	x	3,09000	=	3,37428	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	23,78000	=	0,24018	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	9,91000	=	0,10009	
					Subtotal:			5,33310	5,33310

COST DIRECTE		29,10560
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,10560**

E4D3D503 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m **Rend.: 1,000** **28,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	21,75000	=	10,87500	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	24,50000	=	12,25000	
					Subtotal:			23,12500	23,12500
Materials									
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0029	x	245,76000	=	0,71270	
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,11000	=	0,22200	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x	0,34000	=	0,40766	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0302	x	9,91000	=	0,29928	
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	2,59000	=	2,97850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	2,51000	=	0,20080	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,36000	=	0,20414	
					Subtotal:			5,02508	5,02508
				COST DIRECTE					28,15008
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,15008**

E4DC2D0U	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària > 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**			**51,83**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,805	/R x	21,75000	=	17,50875	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,920	/R x	24,50000	=	22,54000	
					Subtotal:			40,04875	40,04875
Materials									
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,34000	=	0,33660	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000	=	0,13695	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	245,76000	=	0,46694	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	23,78000	=	0,35908	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,29000	=	1,41900	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	2,51000	=	0,15060	
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	7,75000	=	8,91250	
					Subtotal:			11,78167	11,78167
				COST DIRECTE					51,83042
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,83042**

E4DCBD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**			**68,36**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	1,150	/R x	21,75000	=	25,01250	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	1,265	/R x	24,50000	=	30,99250	
					Subtotal:			56,00500	56,00500
Materials									
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	7,75000	=	8,91250	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,34000	=	0,44132	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000	=	0,13695	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,29000	=	1,41900	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	2,51000	=	0,15060	
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	23,78000	=	0,35908	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x	245,76000	=	0,93389	
						Subtotal:		12,35334	12,35334
						COST DIRECTE			68,35834
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,35834**

P-18 **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** **20,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	21,75000	=	5,22000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	24,50000	=	2,94000	
						Subtotal:		8,16000	8,16000
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	12,27000	=	12,51540	
						Subtotal:		12,51540	12,51540
						COST DIRECTE			20,67540
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,67540**

P-19 **E4ZW1350** u Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 12 mm de 50 cm de llargraia, amb cargol, volandera i femella per a fixació a estructura de formigó, i amb Sika anchorfix 3 **Rend.: 1,000** **7,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	20,46000	=	2,55750	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,125	/R x	24,50000	=	3,06250	
						Subtotal:		5,62000	5,62000
Materials									
	B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	1,42000	=	1,42000	
						Subtotal:		1,42000	1,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		7,04000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,04000**

P-20 **E5113391** m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **7,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,035	/R x	24,50000	=	0,85750	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	20,46000	=	3,06900	
					Subtotal:			3,92650	3,92650
Materials									
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,179	x	21,23000	=	3,80017	
					Subtotal:			3,80017	3,80017

COST DIRECTE		7,72667
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,72667**

P-21 **E5452D95** m2 Coberta sandwich ´´in situ´´ amb pendent inferior a 30 %, formada per una planxa superior amb un perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada lacada amb miniones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis segons la norma UNE-EN 14782, i perfils omega d'acer, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **20,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	24,50000	=	1,96000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	21,75000	=	1,74000	
					Subtotal:			3,70000	3,70000
Materials									
	B0CH4C4U	m2	Perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	1,050	x	15,09000	=	15,84450	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	5,500	x	0,16000	=	0,88000	
					Subtotal:			16,72450	16,72450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		20,42450
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,42450**

P-22 **E545SRPU** m2 Coberta sandwich ´´in situ´´ amb pendent inferior a 30 %, formada per una planxa superior amb un perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada lacada amb miniones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis segons la norma UNE-EN 14782, i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa depoliestire extruït de 100 mm de gruix i U=0,36 w/m2K i una menbrana de polietilè d'alta densitat delta VMZ, col·locat amb fixacions mecàniques, inclos remats de xapa galvanitzada, canaló de desguàs del mateix material i desguasos. **Rend.: 1,000** **45,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	21,75000	=	2,17500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	24,50000	=	9,80000	
					Subtotal:			11,97500	11,97500
Materials									
	B7C2EA60	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	1,000	x	9,08000	=	9,08000	
	B7711810	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 1,5 mm no resistent a la intempèrie	1,000	x	2,13000	=	2,13000	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	3,000	x	1,24000	=	3,72000	
	B0CH4C4U	m2	Perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i,2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782	1,050	x	15,09000	=	15,84450	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	15,405	x	0,16000	=	2,46480	
					Subtotal:			33,23930	33,23930

COST DIRECTE		45,21430
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,21430**

P-23 **E5Z26D31** m2 Capa de protecció de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat **Rend.: 1,000** **10,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	20,46000	=	4,50120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	24,50000	=	3,67500	
					Subtotal:			8,17620	8,17620
Materials									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0315	x	77,70770	=	2,44779	
					Subtotal:			2,44779	2,44779
					COST DIRECTE				10,62399
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,62399**

P-24 **E5ZH5J54** u Bonera sifònica d'acer inoxidable de diàmetre 40 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **36,67** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,46000	=	5,11500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	24,50000	=	12,25000	
					Subtotal:			17,36500	17,36500
Materials									
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,26000	=	1,04000	
	BD515J51	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable, de 40 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	1,000	x	18,26000	=	18,26000	
					Subtotal:			19,30000	19,30000
					COST DIRECTE				36,66500
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,66500**

P-25 **E612BR15** m2 Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-20, de 290x140x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7.5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **29,54** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	21,15000	=	3,17250	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	20,46000	=	6,13800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	24,50000	=	14,70000	
					Subtotal:			24,01050	24,01050
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,150	/R x	1,70000	=	0,25500	
					Subtotal:			0,25500	0,25500
Materials									
	B0F1G2AL	u	Maó calat R-20, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x	0,11000	=	3,43200	
	B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7.5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0575	x	31,74000	=	1,82505	
	B0111000	m3	Aigua	0,0136	x	1,63000	=	0,02217	
					Subtotal:			5,27922	5,27922
						COST DIRECTE			29,54472
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,54472**

P-26 **E612EM1R** m2 Paret divisòria recolzada de gruix 11.5 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:6, amb ciment CEM I i additiu inclusor aire/plastificant **Rend.: 1,000** **38,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,460	/R x	20,46000	=	9,41160	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,920	/R x	24,50000	=	22,54000	
					Subtotal:			31,95160	31,95160
Materials									
	B0F1DHA1	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	37,440	x	0,13000	=	4,86720	
	D0718641	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0189	x	77,90240	=	1,47236	
					Subtotal:			6,33956	6,33956
						COST DIRECTE			38,29116
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,29116**

P-27 **E652715R** m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W **Rend.: 1,000** **44,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	24,50000	=	9,55500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	21,75000	=	3,04500	
					Subtotal:			12,60000	12,60000
Materials									
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,07000	=	0,85600	
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,57000	=	2,64710	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,55000	=	0,25850	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	0,89000	=	0,88778	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,350	x	0,91000	=	6,68850	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,45000	=	15,34700	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000	=	0,90000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,43000	=	0,29160	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,30000	=	3,90600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,07000	=	0,28000	
					Subtotal:			32,06248	32,06248
								COST DIRECTE	44,66248
						0,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**44,66248**

P-28 **E66AA200** u Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació **Rend.: 1,000** **239,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	24,50000	=	9,80000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	21,75000	=	8,70000	
					Subtotal:			18,50000	18,50000
Materials									
	B66AA00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar mòdul frontal amb porta i elements fixos de cabines sanitaries	1,800	x	98,55000	=	177,39000	
	B66ZA000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer	1,000	x	43,64000	=	43,64000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			inoxidable				
				Subtotal:		221,03000	221,03000
				COST DIRECTE			239,53000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**239,53000**

P-29 **E66AB050** u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 130 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable **Rend.: 1,000** **213,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	21,75000	=	2,61000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	24,50000	=	2,94000	
					Subtotal:			5,55000	5,55000
Materials									
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	18,99000	=	18,99000	
	B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	2,500	x	75,52000	=	188,80000	
					Subtotal:			207,79000	207,79000
				COST DIRECTE					213,34000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**213,34000**

P-30 **E7C2BA74** m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **14,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	24,50000	=	2,45000	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	20,46000	=	1,02300	
					Subtotal:			3,47300	3,47300
Materials									
	B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,36000	=	1,08000	
	B7C2BA70	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050	x	9,16000	=	9,61800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	10,69800	10,69800
			COST DIRECTE		14,17100
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,17100**

P-31 E7C9W5N4 m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/mK i resistència tèrmica >= 1,053 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **10,18 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	24,50000	=	1,96000	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	20,46000	=	0,81840	
			Subtotal:					2,77840	2,77840
Materials									
	B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants de 40 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,20000	=	0,60000	
	B7C9W5N0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/mK i resistència tèrmica >= 1,053 m2.K/W	1,050	x	6,48000	=	6,80400	
			Subtotal:					7,40400	7,40400
			COST DIRECTE						10,18240
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,18240**

E7CDX4F1 m2 Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,471 i 1,351 m2.K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda **Rend.: 1,000** **20,19 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	20,46000	=	3,06900	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	24,50000	=	7,35000	
			Subtotal:					10,41900	10,41900
Materials									
	B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,2502	x	2,21000	=	2,76294	
	B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	45,60000	=	0,57456	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7CZ1500	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 50 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,23000 =	1,84000	
	B7C2E5A0	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,471 i 1,351 m2.K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte	1,050	x	4,37000 =	4,58850	
					Subtotal:		9,76600	9,76600
					COST DIRECTE			20,18500
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,18500**

P-32 E7D21522 m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials **Rend.: 1,000** **10,41** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	21,75000 =	1,30500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,50000 =	2,45000	
					Subtotal:		3,75500	3,75500
Materials								
	B7D20022	m3	Morter de ciment i perlita amb vermiculita pastat i projectat sobre elements superficials	0,0306	x	217,39000 =	6,65213	
					Subtotal:		6,65213	6,65213
					COST DIRECTE			10,40713
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,40713**

P-33 E7D21523 m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements lineals **Rend.: 1,000** **10,74** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	21,75000 =	1,30500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	24,50000 =	2,45000	
					Subtotal:		3,75500	3,75500
Materials								
	B7D20023	m3	Morter de ciment i perlita amb vermiculita pastat i projectat sobre elements lineals	0,0306	x	228,26000 =	6,98476	
					Subtotal:		6,98476	6,98476

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		10,73976
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,73976**

P-34 **E81131B1** m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle **Rend.: 1,000** **17,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	20,46000	=	4,70580	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	24,50000	=	11,27000	
					Subtotal:			15,97580	15,97580
Materials									
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0184	x	87,93760	=	1,61805	
					Subtotal:			1,61805	1,61805

COST DIRECTE		17,59385
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,59385**

P-35 **E81212P2** m2 Enguixat projectat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1 per a projectar, acabat lliscat amb guix C6 **Rend.: 1,000** **9,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,100	/R x	20,46000	=	2,04600	
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,200	/R x	24,50000	=	4,90000	
					Subtotal:			6,94600	6,94600
Maquinària									
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,200	/R x	4,50000	=	0,90000	
					Subtotal:			0,90000	0,90000
Materials									
	B0521150	kg	Guix de designació B1/50/2, segons la norma UNE-EN 13279-1, amb additius retardadors d'adormiment, per a projectar	10,560	x	0,14000	=	1,47840	
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,880	x	0,12000	=	0,10560	
	B0111000	m3	Aigua	0,007	x	1,63000	=	0,01141	
					Subtotal:			1,59541	1,59541

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		9,44141
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,44141**

P-36 **E81214P2** m2 Enguixat projectat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1 per a projectar, acabat lliscat amb guix C6 **Rend.: 1,000** **11,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,120	/R x	20,46000	=	2,45520	
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,240	/R x	24,50000	=	5,88000	
					Subtotal:			8,33520	8,33520
Maquinària									
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,240	/R x	4,50000	=	1,08000	
					Subtotal:			1,08000	1,08000
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,880	x	0,12000	=	0,10560	
	B0521150	kg	Guix de designació B1/50/2, segons la norma UNE-EN 13279-1, amb additius retardadors d'adormiment, per a projectar	10,560	x	0,14000	=	1,47840	
	B0111000	m3	Aigua	0,007	x	1,63000	=	0,01141	
					Subtotal:			1,59541	1,59541

COST DIRECTE		11,01061
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,01061**

E81ZB9K0 m Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament **Rend.: 1,000** **4,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	20,46000	=	0,61380	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	24,50000	=	1,47000	
					Subtotal:			2,08380	2,08380
Materials									
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	2,70000	=	2,75400	
					Subtotal:			2,75400	2,75400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4,83780
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,83780**

P-37 **E82C2Q2K** m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat,, marca i model a escollir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, gran format, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Col·locat amb especejament segons plànols, amb junta contínua, d'amplada a definir per la DF. Inlòs col·locació de cantoneres plàstiques a les arestes. **Rend.: 1,000** **29,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	24,50000	=	6,12500	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	20,46000	=	4,50120	
					Subtotal:			10,62620	10,62620
Materials									
	B0711020	kg	Morter adhesiu tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,63000	=	3,08876	
	B0FH6182	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,050	x	14,52000	=	15,24600	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,90000	=	0,63450	
					Subtotal:			18,96926	18,96926

COST DIRECTE		29,59546
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,59546**

P-38 **E83E14GD** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca **Rend.: 1,000** **27,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,105	/R x	21,75000	=	2,28375	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	24,50000	=	8,57500	
					Subtotal:			10,85875	10,85875
Materials									
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,43000	=	0,29160	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,15000	=	0,90000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,01000	=	5,16030	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	0,89000	=	0,84550	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,55000	=	0,25850	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,07000	=	0,28000	
	B7C9R5L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W	1,000	x	2,93000	=	2,93000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,07000	=	0,85600	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,330	x	0,91000	=	2,12030	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	9,30000	=	2,79000	
						Subtotal:		16,43220	16,43220
						COST DIRECTE			27,29095
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,29095**

P-39 **E83Q39E3** m2 Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada, a més de 3,00 m d'alçària, amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 9 i 10 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30%, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **26,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,75000	=	4,35000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	25,32000	=	4,55760	
						Subtotal:		8,90760	8,90760
Materials									
	B0CH39E0	m2	Perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 9 i 10 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2 acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30% segons la norma UNE-EN 14782	1,020	x	15,95000	=	16,26900	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
						Subtotal:		17,22900	17,22900
						COST DIRECTE			26,13660
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,13660**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-40 **E843215C** m2 Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 1.2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **38,21** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	21,75000	=	6,96000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	25,32000	=	8,10240	
					Subtotal:			15,06240	15,06240
Materials									
	B84ZF510	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada 1.2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	4,65000	=	4,78950	
	B8432151	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	1,030	x	17,82000	=	18,35460	
					Subtotal:			23,14410	23,14410
						COST DIRECTE			38,20650
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,20650**

P-41 **E8448182** m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12.5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils secundaris col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, tipus Argnstrom o equivalent **Rend.: 1,000** **40,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	25,32000	=	5,06400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,75000	=	4,35000	
					Subtotal:			9,41400	9,41400
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B84Z3510	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	2,70000	=	2,78100	
	B8448280	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12.5 mm de gruix, acabat llis , de 600x600 mm i cantell rebaixat/ranurat (D) segons la norma UNE-EN 13964 , per a que quedi l'entramat ocult , i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	27,92000	=	28,75760	
					Subtotal:			31,53860	31,53860
				COST DIRECTE					40,95260
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,95260**

P-42 **E84B2663** m2 Cel ras registrable de plaques d'acer prelacat amb superfície perforada de color estàndard, amb cantell bisellat, de 600x600 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma d'U col·locats cada 1.5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1.5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 0,6 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Rend.: 1,000 **62,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,480	/R x	21,75000	=	10,44000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,480	/R x	25,32000	=	12,15360	
					Subtotal:			22,59360	22,59360
Materials									
	B84ZQ650	m2	Estructura oculta per a cel ras de plaques metàl·liques de 600x600 mm, formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma d'U col·locats cada 1.5 m, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 amb tac, femella i contrafemella cada 1.5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 0,6 m, inclòs part proporcional de perfils de remat, falques perimetrals, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	10,20000	=	10,50600	
	B84B2363	m2	Placa d'acer prelacat perforada, de color estàndard, amb cantell bisellat per a estructura oculta amb perfil T autoportant, de 600x600 mm, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.6 a 0.75 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0	1,030	x	28,35000	=	29,20050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	39,70650	39,70650
	COST DIRECTE			62,30010
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,30010**

P-43 **E8652437** m2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, DM ignifug per pintar, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta, previ regularització parets de suport. **Rend.: 1,000** **33,73** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	24,94000	=	14,96400	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,600	/R x	21,92000	=	13,15200	
			Subtotal:					28,11600	28,11600
Materials									
	B0CU1475	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	1,000	x	3,74000	=	3,74000	
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,0083	x	4,03000	=	0,03345	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,09000	=	0,56250	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0044	x	245,76000	=	1,08134	
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,30000	=	0,19800	
			Subtotal:					5,61529	5,61529
			COST DIRECTE						33,73129
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,73129**

P-44 **E8652U10** m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, DM ignifug troquelat per pintar, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta previ regularització parets de suport. **Rend.: 1,000** **29,16** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	24,94000	=	12,47000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,500	/R x	21,92000	=	10,96000	
			Subtotal:					23,43000	23,43000
Materials									
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,0083	x	4,03000	=	0,03345	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	3,30000 =	0,19800	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,09000 =	0,56250	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0044	x	245,76000 =	1,08134	
	B0CU2U10	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, troquelat, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida	1,000	x	3,85000 =	3,85000	
						Subtotal:	5,72529	5,72529
						COST DIRECTE		29,15529
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,15529**

P-45 **E881AC22** m2 Estucat de pasta de guix amb cola vegetal, col·locat mitjançant projecció sobre parament enguixat, acabat aixafat i pintat amb pintura plàstica **Rend.: 1,000** **16,96** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,120	/R x	21,75000 =	2,61000	
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,360	/R x	24,50000 =	8,82000	
						Subtotal:	11,43000	11,43000
Materials								
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,2958	x	3,08000 =	0,91106	
	D8812A00	m3	Estuc de pasta de guix amb cola	0,0105	x	439,46500 =	4,61438	
						Subtotal:	5,52544	5,52544
						COST DIRECTE		16,95544
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,95544**

P-46 **E881C186** m2 Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis **Rend.: 1,000** **17,94** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,2196	/R x	21,75000 =	4,77630	
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,415	/R x	24,50000 =	10,16750	
						Subtotal:	14,94380	14,94380
Materials								
	B8816442	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis	19,950	x	0,15000 =	2,99250	
						Subtotal:	2,99250	2,99250

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		17,93630
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,93630**

P-47 **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). **Rend.: 1,000** **21,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,700	/R x	24,50000	=	17,15000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,070	/R x	21,75000	=	1,52250	
			Subtotal:					18,67250	18,67250
Materials									
	B8ZA9000	kg	Imprimació anticorrosiva	0,200	x	12,90000	=	2,58000	
			Subtotal:					2,58000	2,58000

COST DIRECTE		21,25250
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,25250**

P-48 **E8981BA0** m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **9,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	21,75000	=	0,32625	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	24,50000	=	3,67500	
			Subtotal:					4,00125	4,00125
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	12,97000	=	4,49800	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000	=	0,65025	
			Subtotal:					5,14825	5,14825

COST DIRECTE		9,14950
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,14950**

P-49 **E898J2A0** m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **4,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	21,75000	=	0,21750	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	24,50000	=	2,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,66750	2,66750
Materials								
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978	x	3,08000 =	1,22522	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000 =	0,65025	
					Subtotal:		1,87547	1,87547
					COST DIRECTE			4,54297
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,54297**

P-50 **E898K2A0** m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,26** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	24,50000 =	3,06250	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	21,75000 =	0,32625	
					Subtotal:		3,38875	3,38875
Materials								
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000 =	0,65025	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978	x	3,08000 =	1,22522	
					Subtotal:		1,87547	1,87547
					COST DIRECTE			5,26422
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,26422**

E89A2BB0 m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **20,22** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	21,75000 =	1,08750	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	24,50000 =	12,74000	
					Subtotal:		13,82750	13,82750
Materials								
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	12,97000 =	4,49800	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,25000 =	0,65025	
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,90000 =	1,03500	
					Subtotal:		6,18325	6,18325

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20741
COST DIRECTE			20,21816
DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,21816**

P-51 **E8B271E3** m2 Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes **Rend.: 1,000** **6,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	24,50000	=	3,67500	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	21,75000	=	0,32625	
					Subtotal:			4,00125	4,00125
Materials									
	B8B271E0	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat	0,700	x	4,09000	=	2,86300	
					Subtotal:			2,86300	2,86300

COST DIRECTE		6,86425
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,86425**

P-52 **E8JAU110** m Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **19,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	25,32000	=	6,33000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	21,75000	=	2,71875	
					Subtotal:			9,04875	9,04875
Materials									
	B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	5,000	x	0,10000	=	0,50000	
	B8JAU110	m	Peça per a coronament de paret, de planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,020	x	9,62000	=	9,81240	
					Subtotal:			10,31240	10,31240

COST DIRECTE		19,36115
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,36115**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-53 E8JCU102 m Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 40 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locat **Rend.: 1,000** **21,28 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012L000	h	Oficial 1a llauner	0,250	/R x	25,32000	=	6,33000	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	20,46000	=	2,55750	
					Subtotal:			8,88750	8,88750
Materials									
	B8JCU001	m	Peça per a coronament de paret de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,020	x	11,53000	=	11,76060	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,006	x	104,86620	=	0,62920	
					Subtotal:			12,38980	12,38980
						COST DIRECTE			21,27730
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,27730**

P-54 E8K9TH6S m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat **Rend.: 1,000** **22,51 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	21,75000	=	6,52500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	24,50000	=	7,35000	
					Subtotal:			13,87500	13,87500
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	15,18000	=	0,75900	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,16000	=	0,96000	
	B0CHTH6S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	1,071	x	6,46000	=	6,91866	
					Subtotal:			8,63766	8,63766
						COST DIRECTE			22,51266
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,51266**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-55	**E93A5570**	m2	Llosa de 5 cm de gruix amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, es donaran pendents cap els soberixidors.	**Rend.: 1,000**	**8,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	24,50000	=	2,45000	
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	20,46000	=	2,45520	
					Subtotal:			4,90520	4,90520
Materials									
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0525	x	66,80000	=	3,50700	
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	0,95000	=	0,00998	
					Subtotal:			3,51698	3,51698
				COST DIRECTE					8,42218
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,42218**

P-56	**E93AA3C0**	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**	**6,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,110	/R x	20,46000	=	2,25060	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	24,50000	=	1,96000	
					Subtotal:			4,21060	4,21060
Materials									
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0347	x	74,51060	=	2,58552	
					Subtotal:			2,58552	2,58552
				COST DIRECTE					6,79612
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,79612**

P-57	**E9B4Z27K**	m2	Paviment amb peces de pedra natural granítica nacional amb una cara abuixardada, preu alt, de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**	**138,02** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,275	/R x	20,46000	= 5,62650	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,550	/R x	24,50000	= 13,47500	
					Subtotal:		19,10150	19,10150
Materials								
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000	= 0,55200	
	B0G1HA04	m2	Pedra granítica nacional amb una cara buixardada preu alt, de 20 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	114,50000	= 115,64500	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0252	x	107,85570	= 2,71796	
					Subtotal:		118,91496	118,91496
						COST DIRECTE		138,01646
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**138,01646**

P-58 **E9C1243A** m2 Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior normal **Rend.: 1,000** **22,88** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,105	/R x	21,75000	= 2,28375	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,210	/R x	24,50000	= 5,14500	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	20,46000	= 1,02300	
					Subtotal:		8,45175	8,45175
Materials								
	B9C12431	m2	Terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, per a ús interior normal	1,040	x	10,76000	= 11,19040	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,605	x	0,92000	= 1,47660	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,021	x	77,70770	= 1,63186	
					Subtotal:		14,29886	14,29886
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12678
						COST DIRECTE		22,87739
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,87739**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-59 **E9F5552E** m2 Paviment de lloses de formigó de 50x50 cm i 5 cm de gruix, preu superior, col·locat a junt seguit sobre suports regulables d'alçària mitjana 400 mm **Rend.: 1,000** **52,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,46000	=	5,11500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	24,50000	=	6,12500	
					Subtotal:			11,24000	11,24000
Materials									
	B9Z33541	u	Suport regulable de polipropilè per a paviment flotant d'alçària mitjana 400 mm	4,500	x	4,42000	=	19,89000	
	B9FA5552	m2	Llosa de formigó per a paviments de 50x50 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu superior	1,040	x	20,19000	=	20,99760	
					Subtotal:			40,88760	40,88760
				COST DIRECTE					52,12760
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,12760**

P-60 **E9U132AU** m Sòcol de pedra natural tipus basàltic, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **14,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,130	/R x	24,50000	=	3,18500	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	20,46000	=	1,02300	
					Subtotal:			4,20800	4,20800
Materials									
	B9U132A0	m	Sòcol de pedra natural, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix	1,020	x	9,41000	=	9,59820	
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	0,80000	=	0,42000	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,165	x	0,90000	=	0,14850	
					Subtotal:			10,16670	10,16670
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06312
				COST DIRECTE					14,43782
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,43782**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-61	**E9U6U005**	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu	**Rend.:**	**1,000**	**5,61** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	24,50000	=	3,67500	
					Subtotal:			3,67500	3,67500
Materials									
	B9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent	1,020	x	1,78000	=	1,81560	
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,400	x	0,29000	=	0,11600	
					Subtotal:			1,93160	1,93160
					COST DIRECTE				5,60660
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,60660**

P-62	**E9U85010**	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	**Rend.:**	**1,000**			**14,21**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	24,50000	=	2,94000	
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	20,46000	=	0,20460	
					Subtotal:			3,14460	3,14460
Materials									
	B9U85010	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària	1,020	x	10,50000	=	10,71000	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,09000	=	0,36000	
					Subtotal:			11,07000	11,07000
					COST DIRECTE				14,21460
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,21460**

P-63	**E9V1220K**	m	Esglaó de pedra natural, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb una cara polida i abrillantada, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclos replà	**Rend.:**	**1,000**			**74,62**	**€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	20,46000	=	10,23000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	24,50000	=	12,25000	
					Subtotal:			22,48000	22,48000
Materials									
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,9994	x	0,14000	=	0,13992	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,795	x	0,92000	=	0,73140	
	B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	1,020	x	48,71000	=	49,68420	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0147	x	107,85570	=	1,58548	
					Subtotal:			52,14100	52,14100
					COST DIRECTE				74,62100
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**74,62100**

P-64 **E9V2ABRN** m Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, format per dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **64,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	20,46000	=	7,16100	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	24,50000	=	17,15000	
					Subtotal:			24,31100	24,31100
Materials									
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,795	x	0,92000	=	0,73140	
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,9988	x	0,14000	=	0,27983	
	B9V2ABR0	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat	1,020	x	37,48000	=	38,22960	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0105	x	74,51060	=	0,78236	
					Subtotal:			40,02319	40,02319
					COST DIRECTE				64,33419
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,33419**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-65	**E9Z4AA16**	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 elaborada a l'obra i manipulada a taller	**Rend.:**	**1,000**				**3,53** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,020	/R x	21,75000	=	0,43500	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,020	/R x	24,50000	=	0,49000	
					Subtotal:			0,92500	0,92500
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0184	x	1,22000	=	0,02245	
	D0B34136	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller	1,000	x	2,58300	=	2,58300	
					Subtotal:			2,60545	2,60545
				COST DIRECTE					3,53045
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,53045**
P-66	**EAF3UB16**	u	E6.1 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 118x154 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**Rend.:**	**1,000**				**458,27** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,32000	=	10,12800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,75000	=	4,35000	
					Subtotal:			14,47800	14,47800
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000	=	2,58060	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,440	x	3,54000	=	19,25760	
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,8172	x	228,91000	=	415,97525	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	443,79345	443,79345
			COST DIRECTE		458,27145
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**458,27145**

P-67 **EAF3UB26** u E6.2 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x164 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. **Rend.: 1,000** **619,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,32000	=	10,12800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,75000	=	4,35000	
			Subtotal:					14,47800	14,47800
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000	=	2,58060	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,509	x	228,91000	=	574,33519	
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,340	x	3,54000	=	22,44360	
			Subtotal:					605,33939	605,33939
			COST DIRECTE						619,81739
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**619,81739**

P-68 **EAF3UBE3** u E3 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x164 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i de una fulla sueprior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 7A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. **Rend.: 1,000** **624,64** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,75000	=	8,70000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,32000	=	12,66000	
					Subtotal:			21,36000	21,36000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000	=	2,58060	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,500	x	228,91000	=	572,27500	
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,340	x	3,54000	=	22,44360	
					Subtotal:			603,27920	603,27920
						COST DIRECTE			624,63920
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**624,63920**

P-69 **EAF3UBE5** u E5 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 100x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i de una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. **Rend.: 1,000** **435,82** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,75000	=	8,70000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,32000	=	12,66000	
					Subtotal:			21,36000	21,36000
Materials									
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,690	x	228,91000	=	386,85790	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,380	x	3,54000	=	19,04520	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000	=	2,58060	
						Subtotal:		414,46370	414,46370
								COST DIRECTE	435,82370
						0,00 %		DESPESES INDIRECTES	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**435,82370**

P-70 **EAF3UBE6** u E6 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 100x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. **Rend.: 1,000** **428,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,75000	=	4,35000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,32000	=	10,12800	
						Subtotal:		14,47800	14,47800
Materials									
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,380	x	3,54000	=	19,04520	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000	=	2,58060	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,690	x	228,91000	=	386,85790	
						Subtotal:		414,46370	414,46370
								COST DIRECTE	428,94170
						0,00 %		DESPESES INDIRECTES	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**428,94170**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-71	**EAF3UBE7**	u	E7 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i dues fulles superiors projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**Rend.: 1,000**				**654,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	21,75000	=	13,05000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	25,32000	=	17,72400	
					Subtotal:			30,77400	30,77400
Materials									
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,440	x	3,54000	=	22,79760	
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,5857	x	228,91000	=	591,89259	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000	=	2,58060	
					Subtotal:			623,25079	623,25079

COST DIRECTE		654,02479
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**654,02479**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-72	**EAF3UBE8**	u	E8 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**Rend.: 1,000**				**750,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	25,32000	=	20,25600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	21,75000	=	13,05000	
					Subtotal:			33,30600	33,30600
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,9812	x	228,91000	=	682,42649	
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	7,460	x	3,54000	=	26,40840	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000	=	2,58060	
					Subtotal:			717,39549	717,39549
				COST DIRECTE					750,70149
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**750,70149**

P-73 **EAF3UBE9** u E9 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 118x154 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. **Rend.: 1,000** **474,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	25,32000	=	17,72400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	21,75000	=	13,05000	
					Subtotal:			30,77400	30,77400
Materials									
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,440	x	3,54000	=	19,25760	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000	=	2,58060	
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,817	x	228,91000	=	415,92947	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
					Subtotal:			443,74767	443,74767

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		474,52167
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**474,52167**

P-74 **EAF3UE10** u E10 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles fixes i dues fulles superiors projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. **Rend.: 1,000** **673,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,32000	=	10,12800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	21,75000	=	10,87500	
					Subtotal:			21,00300	21,00300
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000	=	2,58060	
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	7,460	x	3,54000	=	26,40840	
	BAF365AU	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulla fixe i basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,980	x	207,30000	=	617,75400	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
					Subtotal:			652,72300	652,72300

COST DIRECTE		673,72600
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**673,72600**

P-75 **EAF3UE11** u E11 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 185x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla fixe i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. **Rend.: 1,000** **1.045,89** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,75000	=	8,70000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,32000	=	12,66000	
					Subtotal:			21,36000	21,36000
Materials									
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	8,840	x	3,54000	=	31,29360	
	BAF365AU	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulla fixe i basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	4,750	x	207,30000	=	984,67500	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000	=	2,58060	
					Subtotal:			1.024,52920	1.024,52920
						COST DIRECTE			1.045,88920
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.045,88920**

P-76 **EAF3UE12** u E12 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 82,7x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla batent i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. **Rend.: 1,000** **539,26** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,32000	=	12,66000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,75000	=	8,70000	
					Subtotal:			21,36000	21,36000
Materials									
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,794	x	3,54000	=	24,05076	
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,120	x	228,91000	=	485,28920	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000	=	2,58060	
					Subtotal:			517,90056	517,90056
				COST DIRECTE					539,26056
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**539,26056**

P-77 **EAF3UE14** u E14 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 191,2x167 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla fixe i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. **Rend.: 1,000** **717,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,32000	=	12,66000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,75000	=	8,70000	
					Subtotal:			21,36000	21,36000
Materials									
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	7,164	x	3,54000	=	25,36056	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000	=	2,58060	
	BAF365AU	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulla fixe i basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	3,193	x	207,30000	=	661,90890	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
					Subtotal:			695,83006	695,83006
				COST DIRECTE					717,19006
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**717,19006**

P-78 **EAF3UE15** u E15- Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 77,7x167 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla batent i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. **Rend.: 1,000** **341,60** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,32000	=	12,66000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,75000	=	8,70000	
					Subtotal:			21,36000	21,36000
Materials									
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,894	x	3,54000	=	17,32476	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000	=	2,58060	
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,2859	x	228,91000	=	294,35537	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
					Subtotal:			320,24073	320,24073
						COST DIRECTE			341,60073
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**341,60073**

P-79 **EAF3UE16** u E16- Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 194,3x55 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla batent, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. **Rend.: 1,000** **292,16** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,75000	=	8,70000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,32000	=	12,66000	
					Subtotal:			21,36000	21,36000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000	=	2,58060	
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,980	x	3,54000	=	17,62920	
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons	1,0686	x	228,91000	=	244,61323	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana						
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
					Subtotal:			270,80303	270,80303
				COST DIRECTE					292,16303
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**292,16303**

P-80 **EAF3UUE2** u E2 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 7A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. **Rend.: 1,000** **636,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,75000	=	4,35000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	25,32000	=	10,12800	
					Subtotal:			14,47800	14,47800
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000	=	2,58060	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,440	x	3,54000	=	22,79760	
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,580	x	228,91000	=	590,58780	
					Subtotal:			621,94600	621,94600
				COST DIRECTE					636,42400
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**636,42400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-81	**EAF3UUE3**	u	E3 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i de una fulla sueprior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 7A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada, i folrat lateral amb panel d'alumini.	**Rend.:**	**1,000**			**643,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,32000	=	12,66000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,75000	=	8,70000	
					Subtotal:			21,36000	21,36000
Materials									
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,440	x	3,54000	=	22,79760	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000	=	2,58060	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000	=	5,98000	
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,580	x	228,91000	=	590,58780	
					Subtotal:			621,94600	621,94600

COST DIRECTE		643,30600
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**643,30600**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-82	**EAF3UUE7**	u	E7 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x164 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i dues fulles superiors projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	**Rend.:**	**1,000**			**636,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	21,75000	=	13,05000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	25,32000	=	17,72400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		30,77400	30,77400
Materials								
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	11,96000 =	5,98000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x	15,18000 =	2,58060	
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,340	x	3,54000 =	22,44360	
	BAF365AL	m2	Finestra d'alumini lacat , amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb un conjunt de fulles basculant, per a un buit d'obra d'1,5 a 2,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,509	x	228,91000 =	574,33519	
					Subtotal:		605,33939	605,33939
					COST DIRECTE			636,11339
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**636,11339**

P-83	EAM11ACU	m2	Tancament de vidre lluna incolora de vidres de seguretat 4+4/12/4+4, amb una fulla batent i dues tarjes lateral, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable. Una tarja fixe amb fusteria homologada EI120 amb juntes intumescents, tipus Pyro-resistent (EI120)	**Rend.:**	**1,000**		**281,51**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	23,81000 =	23,81000	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x	21,57000 =	21,57000	
					Subtotal:		45,38000	45,38000
Materials								
	BAM11AC5	m2	Tancament de vidre lluna incolora de vidres de seguretat 4+4/12/4+4, amb una fulla batent i dues tarjes lateral, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable. Una tarja fixe amb fusteria homologada EI120 amb juntes intumescents, tipus Pyro-resistent (EI120)	1,000	x	236,13000 =	236,13000	
					Subtotal:		236,13000	236,13000
					COST DIRECTE			281,51000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**281,51000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-84	EAM2U020	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	**Rend.: 1,000**	**3.977,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	25,32000	=	101,28000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	21,75000	=	87,00000	
					Subtotal:			188,28000	188,28000
Materials									
	BAM2U020	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	1,000	x	3.789,57000	=	3.789,57000	
					Subtotal:			3.789,57000	3.789,57000
						COST DIRECTE			3.977,85000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.977,85000**

	EANA7175	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**	**20,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BANA7175	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	1,000	x	20,77000	=	20,77000	
					Subtotal:			20,77000	20,77000
						COST DIRECTE			20,77000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,77000**

	EANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**	**22,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BANA7186	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	22,77000	=	22,77000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	22,77000	22,77000
			COST DIRECTE		22,77000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,77000**

EAQD228U u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , de fusta de DM, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada **Rend.: 1,000** **149,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	21,92000	=	0,83296	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	24,94000	=	21,32370	
			Subtotal:					22,15666	22,15666
Materials									
	BAQD228U	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de DM, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	96,00000	=	96,00000	
	BAZGC160	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	1,000	x	31,03000	=	31,03000	
			Subtotal:					127,03000	127,03000
			COST DIRECTE						149,18666
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**149,18666**

EAQD3276 u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 210 cm alçària , de fusta de DM, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada **Rend.: 1,000** **98,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	21,92000	=	0,83296	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	24,94000	=	21,32370	
			Subtotal:					22,15666	22,15666
Materials									
	BAQD3276	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de DM, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 70 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	45,15000	=	45,15000	
	BAZGC160	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	1,000	x	31,03000	=	31,03000	
			Subtotal:					76,18000	76,18000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		98,33666
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,33666**

EAQD3286 u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària , de fusta de DM, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada **Rend.: 1,000** **134,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	24,94000	=	21,32370	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	21,92000	=	0,83296	
					Subtotal:			22,15666	22,15666
Materials									
	BAZGC160	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu superior	1,000	x	31,03000	=	31,03000	
	BAQD3286	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta de DM, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	81,17000	=	81,17000	
					Subtotal:			112,20000	112,20000

COST DIRECTE		134,35666
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**134,35666**

P-85 **EASA71P2** u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt, col·locada **Rend.: 1,000** **253,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	24,89000	=	6,22250	
					Subtotal:			6,22250	6,22250
Materials									
	BASA71P2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu alt	1,000	x	246,96000	=	246,96000	
					Subtotal:			246,96000	246,96000

COST DIRECTE		253,18250
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**253,18250**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EASA72JB	u	Porta tallafocs metàl·lica aplacad amb fusta de faig, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada	**Rend.:**	**1,000**			**654,97**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	24,89000	= 9,95600		
					Subtotal:		9,95600		9,95600
Materials									
	BASA72JB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	1,000	x	645,01000	= 645,01000		
					Subtotal:		645,01000		645,01000
					COST DIRECTE				654,96600
					DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**654,96600**
	EAWS1B30	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	**Rend.:**	**1,000**			**57,43**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	21,75000	= 4,35000		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	25,32000	= 5,06400		
					Subtotal:		9,41400		9,41400
Materials									
	BAWS1B30	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	1,000	x	48,02000	= 48,02000		
					Subtotal:		48,02000		48,02000
					COST DIRECTE				57,43400
					DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,43400**
P-86	**EB122FBC**	m	Barana d'acer inoxidable, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, muntants de 50x8x1000 mm, pletina ancoratge de 100x100x8 mm i grapa de subjecció pel vidre de 4+4 amb lamina de butiral de 60x40x2,5 mm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	**Rend.:**	**1,000**			**187,45**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	21,83000	=	4,36600	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	0,500	/R x	21,57000	=	10,78500	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	24,89000	=	9,95600	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	23,81000	=	11,90500	
					Subtotal:			37,01200	37,01200
Materials									
	BC151B01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 4+4 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	44,79000	=	44,79000	
	BB127WB2	m	Barana d'acer inoxidable, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, Barana d'acer inoxidable, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, muntants de 50x8x1000 mm, pletina ancoratge de 100x100x8 mm i grapa de subjecció pel vidre de 4+4 amb lamina de butiral de 60x40x2,5 mm, de 100 a 120 cm d'alçària	1,000	x	104,00000	=	104,00000	
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,665	x	0,99000	=	1,64835	
					Subtotal:			150,43835	150,43835
						COST DIRECTE			187,45035
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**187,45035**

P-87	EB14B9KD	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament	**Rend.: 1,000**				**64,00**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	21,83000	=	10,91500	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	24,89000	=	12,44500	
					Subtotal:			23,36000	23,36000
Materials									
	BB14F8B0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	1,000	x	40,64000	=	40,64000	
					Subtotal:			40,64000	40,64000
						COST DIRECTE			64,00000
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-88 EC1G47A1 m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC **Rend.: 1,000** **94,35 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,400	/R x	23,81000	=	9,52400	
					Subtotal:			9,52400	9,52400
Materials									
	BC1GG701	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	84,83000	=	84,83000	
					Subtotal:			84,83000	84,83000
						COST DIRECTE			94,35400
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,35400**

P-89 EC1K1502 m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament **Rend.: 1,000** **75,57 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	23,81000	=	23,81000	
					Subtotal:			23,81000	23,81000
Materials									
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	45,67000	=	45,67000	
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	142,24000	=	5,68960	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,09000	=	0,39600	
					Subtotal:			51,75560	51,75560
						COST DIRECTE			75,56560
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,56560**

P-90 EJ13B21B u Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, encastat a un taulell **Rend.: 1,000** **73,92 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	25,32000	=	10,12800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	21,72000	=	2,17200	
					Subtotal:			12,30000	12,30000
Materials									
	BJ13B21B	u	Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, per a encastar	1,000	x	61,24000	=	61,24000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	15,18000	=	0,37950	
					Subtotal:			61,61950	61,61950
				COST DIRECTE					73,91950
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**73,91950**

P-91 EJ13B812 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals **Rend.: 1,000** **147,08 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	21,72000	=	2,17200	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	25,32000	=	10,12800	
					Subtotal:			12,30000	12,30000
Materials									
	BJ13B812	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt	1,000	x	134,25000	=	134,25000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	15,18000	=	0,53130	
					Subtotal:			134,78130	134,78130
				COST DIRECTE					147,08130
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**147,08130**

P-92 EJ14B11P u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **164,40 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	21,72000	=	5,43000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	25,32000	=	25,32000	
					Subtotal:			30,75000	30,75000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	15,18000	=	0,18216	
	BJ14B11P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	1,000	x	133,47000	=	133,47000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	133,65216	133,65216
			COST DIRECTE		164,40216
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**164,40216**

P-93 EJ1AB21P u Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **67,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	21,72000	=	3,25800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	25,32000	=	15,19200	
			Subtotal:					18,45000	18,45000
Materials									
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	5,80000	=	1,42100	
	BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	1,000	x	47,66000	=	47,66000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,018	x	15,18000	=	0,27324	
			Subtotal:					49,35424	49,35424
			COST DIRECTE						67,80424
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,80424**

P-94 EJ1ZBB02 u Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt **Rend.: 1,000** **44,44 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,040	/R x	21,72000	=	0,86880	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	25,32000	=	3,79800	
			Subtotal:					4,66680	4,66680
Materials									
	BJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	1,000	x	39,77000	=	39,77000	
			Subtotal:					39,77000	39,77000
			COST DIRECTE						44,43680
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,43680**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-95	**EJ239121**	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	**Rend.:**	**1,000**				**66,03** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	21,72000	=	2,43264	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	25,32000	=	11,39400	
					Subtotal:			13,82664	13,82664
Materials									
	BJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	52,20000	=	52,20000	
					Subtotal:			52,20000	52,20000
				COST DIRECTE					66,02664
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**66,02664**
P-96	**EJ248125**	u	Fluxor per a inodor, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada d'1´´	**Rend.:**	**1,000**				**134,63** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	21,72000	=	5,43000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	25,32000	=	25,32000	
					Subtotal:			30,75000	30,75000
Materials									
	BJ248125	u	Fluxor per a inodor, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada 1´´	1,000	x	103,88000	=	103,88000	
					Subtotal:			103,88000	103,88000
				COST DIRECTE					134,63000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**134,63000**
P-97	**EJ2A8129**	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	**Rend.:**	**1,000**				**147,58** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	25,32000	=	25,32000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	21,72000	=	5,43000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		30,75000	30,75000
Materials								
	BJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	1,000	x 116,83000 =		116,83000	
					Subtotal:		116,83000	116,83000
					COST DIRECTE			147,58000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**147,58000**

P-98	**EJ42U020**	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col.locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**		**75,73**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	25,32000 =	6,33000	
					Subtotal:		6,33000	6,33000
Materials								
	BJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c.	1,000	x	69,40000 =	69,40000	
					Subtotal:		69,40000	69,40000
					COST DIRECTE			75,73000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,73000**

P-99	**EJ43U005**	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col.locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**		**143,35**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,350	/R x	25,32000 =	8,86200	
					Subtotal:		8,86200	8,86200
Materials								
	BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	1,000	x	134,49000 =	134,49000	
					Subtotal:		134,49000	134,49000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		143,35200
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**143,35200**

P-100 EJ46U010 u Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **73,24** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	25,32000 =	6,33000	
			Subtotal:				6,33000	6,33000
Materials								
	BJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	66,91000 =	66,91000	
			Subtotal:				66,91000	66,91000

COST DIRECTE		73,24000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,24000**

P-101 EJ46U020 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **274,88** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	25,32000 =	25,32000	
			Subtotal:				25,32000	25,32000
Materials								
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	249,56000 =	249,56000	
			Subtotal:				249,56000	249,56000

COST DIRECTE		274,88000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**274,88000**

P-102 EJ4ZU025 u Portarotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col.locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **30,27** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	25,32000 =	6,33000	
			Subtotal:				6,33000	6,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BJ4ZU025	u	Portarotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	1,000	x	23,94000	=	23,94000	
					Subtotal:			23,94000	23,94000
				COST DIRECTE					30,27000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,27000**

P-103	**EQ51ZJ81**	m2	Taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	**Rend.:**	**1,000**			**152,19**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	20,46000	=	10,23000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	24,50000	=	24,50000	
					Subtotal:			34,73000	34,73000
Materials									
	BQ51Z000	m2	Taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	1,000	x	65,32000	=	65,32000	
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	3,500	x	14,78000	=	51,73000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0053	x	77,70770	=	0,41185	
					Subtotal:			117,46185	117,46185
				COST DIRECTE					152,19185
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**152,19185**

P-104	**EQ54Z100**	u	Formació de taulell d recepció de 2 nivells de 40 cm d'amplària x 300 cm de llargària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler aglomerat de fibres de fusta i resines sintètiques d'alta densitat, acabat amb melamina a les 2 cares, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col.locat sobre obra amb fixacions mecàniques, segons plànols detall, col.locat	**Rend.:**	**1,000**			**2.037,28**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	21,92000	=	65,76000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	24,94000	=	199,52000	
					Subtotal:			265,28000	265,28000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BQ54Z100	u	Formació de taulell d'informació de 2 nivells de 760 cm de llargària a base de cantells de fusta de cedre, amb tauler aglomerat de fibres de fusta i resines sintètiques d'alta densitat, acabat amb melamina a les 2 cares, de 16 mm de gruix, segons plànols detall	1,000	x 1.772,00000 =	1.772,00000		
					Subtotal:	1.772,00000		1.772,00000
					COST DIRECTE			2.037,28000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.037,28000**

P-105 EQ5Z1BAU u Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastar aparells sanitaris **Rend.: 1,000** **24,50** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012R000	h	Oficial 1a marbrista	1,000	/R x	24,50000 =	24,50000	
					Subtotal:		24,50000	24,50000
					COST DIRECTE			24,50000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,50000**

P-106 H1213251 m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km **Rend.: 1,000** **4,96** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,75000 =	2,17500	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,060	/R x	24,50000 =	1,47000	
					Subtotal:		3,64500	3,64500
Maquinària								
	C1Z13700	h	Camió per a transport de 7 t, per a seguretat i salut	0,040	/R x	32,86000 =	1,31440	
					Subtotal:		1,31440	1,31440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4,95940
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,95940**

P-107 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 **Rend.: 1,000** **5,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	5,42000	=	5,42000	
					Subtotal:			5,42000	5,42000

COST DIRECTE		5,42000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,42000**

P-108 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 **Rend.: 1,000** **5,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	5,11000	=	5,11000	
					Subtotal:			5,11000	5,11000

COST DIRECTE		5,11000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,11000**

P-109 H1426160 u Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731 **Rend.: 1,000** **4,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731	1,000	x	4,70000	=	4,70000	
					Subtotal:			4,70000	4,70000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4,70000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,70000**

P-110 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 **Rend.: 1,000** **7,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	7,11000	=	7,11000	
			Subtotal:					7,11000	7,11000

COST DIRECTE		7,11000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,11000**

P-111 H142BA00 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric **Rend.: 1,000** **6,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	1,000	x	6,21000	=	6,21000	
			Subtotal:					6,21000	6,21000

COST DIRECTE		6,21000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,21000**

P-112 H142CD70 u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 **Rend.: 1,000** **11,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	1,000	x	11,37000	=	11,37000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		11,37000		11,37000
			COST DIRECTE				11,37000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,37000**

P-113 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **0,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
			Subtotal:					0,23000	0,23000
			COST DIRECTE						0,23000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,23000**

P-114 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **16,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	16,22000	=	16,22000	
			Subtotal:					16,22000	16,22000
			COST DIRECTE						16,22000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,22000**

P-115 H1433115 u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **13,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	1,000	x	13,26000	=	13,26000	
			Subtotal:					13,26000	13,26000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			13,26000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,26000**

P-116 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 **Rend.: 1,000** **1,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,48000	=	1,48000	
					Subtotal:			1,48000	1,48000

COST DIRECTE			1,48000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,48000**

P-117 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 **Rend.: 1,000** **11,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	11,15000	=	11,15000	
					Subtotal:			11,15000	11,15000

COST DIRECTE			11,15000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,15000**

P-118 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 **Rend.: 1,000** **0,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	0,93000	=	0,93000	
					Subtotal:			0,93000	0,93000

COST DIRECTE			0,93000
DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,93000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-119	**H144E406**	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**Rend.: 1,000**	**2,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x	2,63000	=	2,63000	
					Subtotal:			2,63000	2,63000
					COST DIRECTE				2,63000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,63000**

P-120	**H145C002**	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**5,15**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	5,15000	=	5,15000	
					Subtotal:			5,15000	5,15000
					COST DIRECTE				5,15000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,15000**

P-121	**H145E003**	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**3,00**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x	3,00000	=	3,00000	
					Subtotal:			3,00000	3,00000
					COST DIRECTE				3,00000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-122	**H1464420**	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**	**5,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	5,38000	=	5,38000	
					Subtotal:			5,38000	5,38000
							COST DIRECTE		5,38000
						0,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,38000**

P-123	**H1465275**	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**	**20,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	20,28000	=	20,28000	
					Subtotal:			20,28000	20,28000
							COST DIRECTE		20,28000
						0,00 %	DESPESES INDIRECTES		0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,28000**

P-124	**H146J364**	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	**Rend.: 1,000**	**2,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	1,000	x	2,10000	=	2,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		2,10000	2,10000
			COST DIRECTE			2,10000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,10000**

P-125 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable **Rend.: 1,000** **12,08 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	12,08000	=	12,08000	
			Subtotal:					12,08000	12,08000
			COST DIRECTE						12,08000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,08000**

P-126 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 **Rend.: 1,000** **48,93 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	48,93000	=	48,93000	
			Subtotal:					48,93000	48,93000
			COST DIRECTE						48,93000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,93000**

P-127 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 **Rend.: 1,000** **27,96 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	1,000	x 27,96000 =	27,96000		
					Subtotal:	27,96000		27,96000
							COST DIRECTE	27,96000
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**27,96000**

P-128	**H147L005**	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	**Rend.:**	**1,000**	**40,72**	**€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000 x	40,72000 =	40,72000	
					Subtotal:	40,72000	40,72000
						COST DIRECTE	40,72000
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**40,72000**

P-129	**H1481242**	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.:**	**1,000**	**17,31**	**€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000 x	17,31000 =	17,31000	
					Subtotal:	17,31000	17,31000
						COST DIRECTE	17,31000
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**17,31000**

P-130	**H1485140**	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**Rend.:**	**1,000**	**12,63**	**€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	1,000 x	12,63000 =	12,63000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			12,63000	12,63000
				COST DIRECTE				12,63000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,63000**

P-131 H1512005 m2 Protecció col.lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 3,038** **2,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	20,46000	=	0,67347	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	24,50000	=	0,80645	
					Subtotal:			1,47992	1,47992
Materials									
	B15Z1200	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre	0,800	x	0,11000	=	0,08800	
	B1510003	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals	1,200	x	0,66000	=	0,79200	
					Subtotal:			0,88000	0,88000
				COST DIRECTE					2,35992
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,35992**

P-132 H151AJ01 m2 Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,375** **10,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,46000	=	3,72000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	24,50000	=	4,45455	
					Subtotal:			8,17455	8,17455
Materials									
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,600	x	0,34000	=	1,22400	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	245,76000	=	0,46694	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000	=	0,13695	
					Subtotal:			1,82789	1,82789
				COST DIRECTE					10,00244
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,00244**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-133 H1521431 m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,350** **5,30 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	20,46000	=	1,51556	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	24,50000	=	1,81481	
					Subtotal:			3,33037	3,33037
Materials									
	B1526EK6	u	Muntant metàl.lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,56000	=	0,78000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,500	x	0,34000	=	1,19000	
					Subtotal:			1,97000	1,97000
					COST DIRECTE				5,30037
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,30037**

P-134 H152J105 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,439** **4,42 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	20,46000	=	1,42182	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	24,50000	=	1,70257	
					Subtotal:			3,12439	3,12439
Materials									
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm	1,200	x	1,08000	=	1,29600	
					Subtotal:			1,29600	1,29600
					COST DIRECTE				4,42039
					DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,42039**

P-135 H152N681 m Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 2,034** **4,66 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	20,46000	=	1,20708	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,120	/R x	24,50000	=	1,44543	
					Subtotal:			2,65251	2,65251
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B1526EK6	u	Muntant metàl.lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,56000	=	0,62400	
	B0DZSM0K	u	Tub metàl.lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos	2,400	x	0,12000	=	0,28800	
	B0D41010	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,220	x	4,98000	=	1,09560	
						Subtotal:		2,00760	2,00760
						COST DIRECTE			4,66011
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,66011**

P-136 H15Z1001 h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions **Rend.: 1,375** **32,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	20,46000	=	14,88000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	24,50000	=	17,81818	
						Subtotal:		32,69818	32,69818
						COST DIRECTE			32,69818
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,69818**

P-137 HBB11111 u Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,761** **41,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	20,46000	=	11,61840	
						Subtotal:		11,61840	11,61840
Materials									
	BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos	1,000	x	29,75000	=	29,75000	
						Subtotal:		29,75000	29,75000
						COST DIRECTE			41,36840
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,36840**

P-138 HBB11351 u Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 2,105** **56,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	20,46000	=	9,71971	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		9,71971	9,71971
Materials								
	BBL13602	u	Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos	1,000	x	47,01000 =	47,01000	
					Subtotal:		47,01000	47,01000
					COST DIRECTE			56,72971
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,72971**

P-139 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,457** **21,86** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	20,46000 =	14,04255	
					Subtotal:		14,04255	14,04255
Materials								
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància	1,000	x	7,82000 =	7,82000	
					Subtotal:		7,82000	7,82000
					COST DIRECTE			21,86255
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,86255**

P-140 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit **Rend.: 1,000** **4,78** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric	1,000	x	4,78000 =	4,78000	
					Subtotal:		4,78000	4,78000
					COST DIRECTE			4,78000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,78000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-141 HBC12300 u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària **Rend.: 1,705** **8,87 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	20,46000	=	0,24000	
			Subtotal:					0,24000	0,24000
Materials									
	BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	1,000	x	8,63000	=	8,63000	
			Subtotal:					8,63000	8,63000
			COST DIRECTE						8,87000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,87000**

P-142 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 0,825** **3,90 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	20,46000	=	1,48800	
			Subtotal:					1,48800	1,48800
Materials									
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos	0,400	x	6,03000	=	2,41200	
			Subtotal:					2,41200	2,41200
			COST DIRECTE						3,90000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,90000**

P-143 HQU1H110 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs **Rend.: 1,000** **120,53 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	1,000	x	120,53000	=	120,53000	
			Subtotal:					120,53000	120,53000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		120,53000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,53000**

P-144 HQU22301 u Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 6,018** **51,26** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,46000 =	0,84995	
					Subtotal:		0,84995	0,84995
Materials								
	BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	1,000	x	50,41000 =	50,41000	
					Subtotal:		50,41000	50,41000

COST DIRECTE		51,25995
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,25995**

P-145 HQU25201 u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 3,116** **12,36** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	20,46000 =	0,98492	
					Subtotal:		0,98492	0,98492
Materials								
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos	0,250	x	45,50000 =	11,37500	
					Subtotal:		11,37500	11,37500

COST DIRECTE		12,35992
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,35992**

P-146 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 2,592** **25,03** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	20,46000 =	2,76273	
					Subtotal:		2,76273	2,76273
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos	0,250	x	89,07000 =	22,26750	
					Subtotal:		22,26750	22,26750
					COST DIRECTE			25,03023
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,03023**

P-147 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 0,708** **46,80 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	20,46000 =	2,88983	
					Subtotal:		2,88983	2,88983
Materials								
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat	1,000	x	43,91000 =	43,91000	
					Subtotal:		43,91000	43,91000
					COST DIRECTE			46,79983
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,79983**

P-148 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **97,72 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	97,72000 =	97,72000	
					Subtotal:		97,72000	97,72000
					COST DIRECTE			97,72000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,72000**

P-149 HQUAP000 u Curset de primers auxilis i socorrisme **Rend.: 1,000** **188,89 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	1,000	x	188,89000 =	188,89000	
					Subtotal:		188,89000	188,89000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		188,89000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**188,89000**

P-150 HQUZM000 h Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions **Rend.: 1,373** **14,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	20,46000	=	14,90168	
			Subtotal:					14,90168	14,90168

COST DIRECTE		14,90168
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,90168**

P-151 K2110U2U m3 Desmuntatge i/o arrencada a l'edifici existent, no estructural, per deixar l'edifici net en estructura i façanes, de tots els elements de qualsevol instal.lacions (tubs, canonades aparells, maquinaria, etc) i qualsevol altre elements (cel-rasos, revestiments de guix, elements de protecció, etc) , de fins a 4,50 m d'alçària, entre forjats i façanes, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: col·locació de bastides, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució; criteri d'amidament (m3 d'edificació) **Rend.: 1,000** **0,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,018	/R x	25,32000	=	0,45576	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,018	/R x	21,72000	=	0,39096	
			Subtotal:					0,84672	0,84672
Maquinària									
	C11020Q0	h	Mini-compressor de 36 m3/h	0,018	/R x	4,10000	=	0,07380	
			Subtotal:					0,07380	0,07380

COST DIRECTE		0,92052
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,92052**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-152	K2110U3U	u	Desmuntatge i extracció de xarxa de protecció a les obertures de façana, de mides aprox. de 2,00 m x 2,00 m, contra l'entrada dels coloms. S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució	**Rend.: 1,000**	**4,40 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	21,15000	=	3,17250	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	24,50000	=	1,22500	
					Subtotal:			4,39750	4,39750
									4,39750
			COST DIRECTE						
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,39750**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-153	K2110UZU	m2	Buidatge d'edifici existent aïllat, no estructural, per deixar l'edifici net en estructura i façanes, s'inclou la retirada de tot el material aplegat dins l'edifici de les actuacions anteriors, així com equipaments i mobiliari, i qualsevol altre elements no especificat, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució; criteri d'amidament (m2 d'edificació)	**Rend.: 1,000**	**3,07 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,040	/R x	24,50000	=	0,98000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,040	/R x	21,15000	=	0,84600	
					Subtotal:			1,82600	1,82600
Maquinària									
	C11061J0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	0,022	/R x	56,52000	=	1,24344	
					Subtotal:			1,24344	1,24344
									3,06944
			COST DIRECTE						
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,06944**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-154 K2144A00 m2 Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **37,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	24,91000	=	4,98200	
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	20,46000	=	30,69000	
			Subtotal:					35,67200	35,67200
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200	/R x	6,65000	=	1,33000	
			Subtotal:					1,33000	1,33000
			COST DIRECTE						37,00200
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,00200**

P-155 K21485A1 m Enderroc de biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **11,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	20,46000	=	8,18400	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,100	/R x	24,91000	=	2,49100	
			Subtotal:					10,67500	10,67500
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100	/R x	6,65000	=	0,66500	
			Subtotal:					0,66500	0,66500
			COST DIRECTE						11,34000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,34000**

P-156 K2159011 m2 Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **3,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,170	/R x	20,46000	=	3,47820	
			Subtotal:					3,47820	3,47820

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		3,47820
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,47820**

P-157 K2161511 m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,93** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,290	/R x	20,46000 =	5,93340	
			Subtotal:				5,93340	5,93340

COST DIRECTE		5,93340
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,93340**

P-158 K2164671 m2 Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **11,22** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,46000 =	5,11500	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	21,15000 =	5,28750	
			Subtotal:				10,40250	10,40250
Maquinària								
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,250	/R x	3,28000 =	0,82000	
			Subtotal:				0,82000	0,82000

COST DIRECTE		11,22250
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,22250**

P-159 K216514U u Obertura de finestra tapiada amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, de mides aprox. 2,00x2,00 m. S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució **Rend.: 1,000** **12,25** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	24,50000 =	12,25000	
			Subtotal:				12,25000	12,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		12,25000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,25000**

P-160 K2182E0U m2 Repicat d'arrebossat o enguixat en paraments verticals, i graons en caixa d'escala, S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució **Rend.: 1,000** **3,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	20,46000	=	3,68280	
			Subtotal:					3,68280	3,68280

COST DIRECTE		3,68280
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,68280**

P-161 K21A1011 m2 Arrencada de full i bastiment de tancament amb perfileria metàl.lica finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **16,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	20,46000	=	10,23000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	24,50000	=	6,12500	
			Subtotal:					16,35500	16,35500

COST DIRECTE		16,35500
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,35500**

P-162 K21AU020 m2 Desmuntatge per a substitució de fulla de porta metal.lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **13,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	21,75000	=	8,70000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	25,32000	=	5,06400	
			Subtotal:					13,76400	13,76400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		13,76400
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,76400**

P-163 K21Z276U u Tall - taladre en forjat, coberta o paret d'obra ceràmica, per a pas de conducte d'instal.lacions, amb disc de carborúndum. S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució **Rend.: 1,000** **7,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	21,15000	=	6,34500	
			Subtotal:					6,34500	6,34500
Maquinària									
	C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300	/R x	3,28000	=	0,98400	
			Subtotal:					0,98400	0,98400

COST DIRECTE		7,32900
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,32900**

P-164 K2R5423U m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km **Rend.: 1,000** **3,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,120	/R x	32,86000	=	3,94320	
			Subtotal:					3,94320	3,94320

COST DIRECTE		3,94320
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,94320**

P-165 K2RA736U m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **2,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7360	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3,	1,000	x	2,95000	=	2,95000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
				Subtotal:		2,95000	2,95000
				COST DIRECTE			2,95000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,95000**

P-166 K612TDAS m2 Paret de tancament recolzada de gruix 29 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu inclusor aire/plastificant **Rend.: 1,000** **64,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,690	/R x	20,46000	=	14,11740	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,390	/R x	24,50000	=	34,05500	
				Subtotal:				48,17240	48,17240
Materials									
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	65,270	x	0,17000	=	11,09590	
	D0714641	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,064	x	77,07240	=	4,93263	
				Subtotal:				16,02853	16,02853
				COST DIRECTE					64,20093
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**64,20093**

P-167 K8781U10 m2 Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar, per a exterior **Rend.: 1,000** **5,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	20,46000	=	2,04600	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	24,50000	=	2,45000	
				Subtotal:				4,49600	4,49600
Maquinària									
	CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,100	/R x	3,71000	=	0,37100	
				Subtotal:				0,37100	0,37100
Materials									
	B0111100	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,600	x	0,31000	=	0,18600	
				Subtotal:				0,18600	0,18600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		5,05300
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,05300**

P-168 K9B4120U m2 Col.locació de paviment amb peces de pedra de basalt amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 20 mm de gruix i de 60x40 cm, col·locada a truc de maceta amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Paviment emmagatzemat a l'obra. **Rend.: 1,000** **19,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	20,46000	=	5,11500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	24,50000	=	12,25000	
					Subtotal:			17,36500	17,36500
Materials									
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000	=	0,55200	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0252	x	74,51060	=	1,87767	
					Subtotal:			2,42967	2,42967

COST DIRECTE		19,79467
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,79467**

P-169 KQN2U001 m Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 40/30 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **99,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	20,46000	=	30,69000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	24,50000	=	36,75000	
					Subtotal:			67,44000	67,44000
Materials									
	BDDZ51B0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,000	x	5,54000	=	27,70000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,045	x	87,93760	=	3,95719	
					Subtotal:			31,65719	31,65719

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		99,09719
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,09719**

P-170 KQN2U002 m Escala metàl·lica recta, de 0,9 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, inclos replà de 90 cm , amb acabat lacat **Rend.: 1,000** **349,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	24,89000	=	7,46700	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	21,83000	=	6,54900	
					Subtotal:			14,01600	14,01600
Materials									
	BQN2U001	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontal i posterior, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, amb acabat lacat	1,000	x	335,11000	=	335,11000	
					Subtotal:			335,11000	335,11000

COST DIRECTE		349,12600
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**349,12600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PPAUAJPD	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts de ram de paleta	**Rend.: 1,000**	**3.500,00** €
				COST DIRECTE	3.500,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3.500,0000**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost CAPITANIA
Capítol	ON	Obra Reforma
Sistema	00	Treballs previs i enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2110UZU	m2	Buidatge d'edifici existent aïllat, no estructural, per deixar l'edifici net en estructura i façanes, s'inclou la retirada de tot el material aplegat dins l'edifici de les actuacions anteriors, així com equipaments i mobiliari, i qualsevol altre elements no especificat, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució; criteri d'amidament (m2 d'edificació) (P - 153)	3,07	2.165,340	6.647,59
2	K2110U2U	m3	Desmuntatge i/o arrencada a l'edifici existent, no estructural, per deixar l'edifici net en estructura i façanes, de tots els elements de qualsevol instal.lacions (tubs, canonades aparells, maquinaria, etc) i qualsevol altre elements (cel-rasos, revestiments de guix, elements de protecció, etc) , de fins a 4,50 m d'alçària, entre forjats i façanes, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou: col·locació de bastides, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució; criteri d'amidament (m3 d'edificació) (P - 151)	0,92	8.012,563	7.371,56
3	K2110U3U	u	Desmuntatge i extracció de xarxa de protecció a les obertures de façana, de mides aprox. de 2,00 m x 2,00 m, contra l'entrada dels coloms. S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució (P - 152)	4,40	68,000	299,20
4	K216514U	u	Obertura de finestra tapiada amb maó ceràmic de 15 cm com a màxim, de mides aprox. 2,00x2,00 m. S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució (P - 159)	12,25	47,000	575,75
5	K2164671	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 158)	11,22	142,100	1.594,36
6	K21485A1	m	Enderroc de biga de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 155)	11,34	6,000	68,04
7	K2144A00	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 154)	37,00	36,750	1.359,75
8	K21Z276U	u	Tall - taladre en forjat, coberta o paret d'obra ceràmica, per a pas de conducte d'instal.lacions, amb disc de carborúndum. S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució (P - 163)	7,33	33,000	241,89
9	K21A1011	m2	Arrencada de full i bastiment de tancament amb perfileria metàl.lica finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 161)	16,36	28,000	458,08
10	K21AU020	m2	Desmuntatge per a substitució de fulla de porta metal.lica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 162)	13,76	32,000	440,32
11	K2182E0U	m2	Repicat d'arrebossat o enguixat en paraments verticals, i graons en caixa d'escala, S'inclou: col·locació de bastides, apuntalaments i travament necessaris, transport interior fins el punt de càrrega, càrrega manual de runes sobre camió o contenidor, transport i retirada de	3,68	844,000	3.105,92

			maquinària i mitjans auxiliars a obra, neteja del lloc de treball i tot allò necessari per a la correcta execució (P - 160)			
12	K2161511	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 157)	5,93	15,200	90,14
13	K2159011	m2	Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 156)	3,48	21,060	73,29

TOTAL Sistema 01.ON.00 22.325,89

Obra 01 Pressupost CAPITANIA
Capítol ON Obra Reforma
Sistema 01 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R5423U	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 164)	3,94	2.030,752	8.001,16
2	K2RA736U	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus barrejats inerts amb una densitat >= 1,35 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 165)	2,95	2.030,752	5.990,72
3	E2RA8580	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	8,70	216,534	1.883,85

TOTAL Sistema 01.ON.01 15.875,73

Obra 01 Pressupost CAPITANIA
Capítol ON Obra Reforma
Sistema 02 Sistema estructural

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	145CC26B	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 16 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1.1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/I, i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 20 kg/m2, abocat amb bomba o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. Inclou replà i part proporcional de formació de graons amb el mateix formigó armat. (P - 4)	127,39	14,000	1.783,46
2	E612BR15	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-20, de 290x140x100 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7.5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 25)	29,54	4,500	132,93
3	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 11)	1,42	821,600	1.166,67
4	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). (P - 47)	21,25	32,240	685,10
5	14531C6G	m3	Biga de formigó armat de cantell, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 7.5 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic, i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 150 kg/m3. (P - 2)	524,51	2,970	1.557,79
6	1452266U	m3	Mur de formigó armat, amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a murs, amb bastidors metàl.lics modulars amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'encofrat 8 m2/m3, formigó HA-25/B/20/I abocat amb bomba, ajuda de grua i vibratge mecànic, i	327,40	69,460	22.741,20

			armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3 (P - 1)			
7	145C12UU	m2	Llosa de formigó armat, horitzontal, de 14/16 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària > 5 m, amb bastidors metàl.lics modulars amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1.1 m2/m2, formigó lleuger estructural tipus Latermix Beton 1400 i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 25 kg/m2 , abocat amb bomba o amb cubilot, ajuda de grua i vibratge mecànic. Inclos pintura sona de recolzament tipus Sikadur 32. (P - 3)	122,75	181,200	22.242,30
8	E4ZW1350	u	Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 12 mm de 50 cm de llargraia, amb cargol, volandera i femella per a fixació a estructura de formigó, i amb Sika anchorfix 3 (P - 19)	7,04	604,000	4.252,16
9	E8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes (P - 51)	6,86	779,160	5.345,04
10	E44A6315	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 12)	2,87	125,440	360,01
11	E44B5112	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 13)	2,30	203,000	466,90
12	E44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 14)	3,74	28,440	106,37
13	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 (P - 18)	20,68	47,600	984,37
14	E459A7C4	m3	Formigó per a sostres inclinats amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/10/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba (P - 16)	101,26	2,856	289,20
15	E7D21523	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements lineals (P - 33)	10,74	18,872	202,69
16	E7D21522	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials (P - 32)	10,41	47,600	495,52
17	E45117D3	m3	Formigó per a pilars, HA-25/F/10/I, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot (P - 15)	113,60	9,780	1.111,01
18	E4D1JA25	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de cartró per a pilars de secció circular de 30 cm de diàmetre, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 5 m (P - 17)	24,76	131,318	3.251,43
19	KQN2U002	m	Escala metàl·lica recta, de 0,9 m d'amplària, amb 2 suports amb perfils d'acer laminat IPN 120, esglaons de planxa metàl·lica amb relleu antilliscant, conformada amb plecs frontals i posteriors, de 2 mm de gruix, soldats superiorment als perfils i barana metàl·lica d'acer amb tub superior de 42 mm de diàmetre, 3 barres de 12 mm de diàmetre i muntants de secció rectangular 50x10 mm soldats lateralment als perfils, inclos replà de 90 cm , amb acabat lacat (P - 170)	349,13	5,000	1.745,65
20	KQN2U001	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 40/30 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (P - 169)	99,10	1,700	168,47

TOTAL Sistema 01.ON.02 69.088,27

Obra 01 Pressupost CAPITANIA
Capítol ON Obra Reforma

PRESSUPOST

Sistema	03	Sistema d'envolvent
Subsistema	01	Envolvent sobre rasant
Titol	01	Cobertes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E545SRPU	m2	Coberta sandwich ´´in situ´´ amb pendent inferior a 30 %, formada per una planxa superior amb un perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada lacada amb miniones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis segons la norma UNE-EN 14782, i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa depoliestire extruït de 100 mm de gruix i U=0,36 w/m2K i una menbrana de polietilè d'alta densitat delta VMZ, col·locat amb fixacions mecàniques, inclos remats de xapa galvanitzada, canaló de desguàs del mateix material i desguasos. (P - 22)	45,21	845,000	38.202,45
2	E5452D95	m2	Coberta sandwich ´´in situ´´ amb pendent inferior a 30 %, formada per una planxa superior amb un perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada lacada amb miniones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 2 mm de gruix, amb una inèrcia entre 14 i 18 cm4 i una massa superficial 10 a 11,5 kg/m2 acabat llis segons la norma UNE-EN 14782, i perfils omega d'acer, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 21)	20,42	47,600	971,99
3	E93AA3C0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 56)	6,80	249,400	1.695,92
4	E9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 elaborada a l'obra i manipulada a taller (P - 65)	3,53	249,400	880,38
5	E93A5570	m2	Llosa de 5 cm de gruix amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, es donaran pendents cap els soberixidors. (P - 55)	8,42	249,400	2.099,95
6	E7C2BA74	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 500 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 30)	14,17	228,500	3.237,85
7	E5Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat (P - 23)	10,62	228,500	2.426,67
8	E9B4Z27K	m2	Paviment amb peces de pedra natural granítica nacional amb una cara abuixardada, preu alt, de 20 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 57)	138,02	21,100	2.912,22
9	E5113391	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 20)	7,73	89,700	693,38
10	E9F5552E	m2	Paviment de lloses de formigó de 50x50 cm i 5 cm de gruix, preu superior, col·locat a junt seguit sobre suports regulables d'alçària mitjana 400 mm (P - 59)	52,13	138,800	7.235,64
11	E5ZH5J54	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable de diàmetre 40 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 24)	36,67	4,000	146,68

TOTAL Titol 01.ON.03.01.01 60.503,13

Obra	01	Pressupost CAPITANIA
Capítol	ON	Obra Reforma
Sistema	03	Sistema d'envolvent
Subsistema	01	Envolvent sobre rasant
Titol	02	Façanes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K612TDAS	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 29 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:6, amb ciment CEM II i additiu	64,20	3,840	246,53

			inclusor aire/plastificant (P - 166)			
2	K8781U10	m2	Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar, per a exterior (P - 167)	5,05	1.811,405	9.147,60
3	17CDX0F4	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,471 i 1,351 m2.K/W, amb la superfície rugosa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS (P - 5)	40,54	1.227,801	49.775,05
4	E881C186	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis (P - 46)	17,94	869,284	15.594,95
5	E83Q39E3	m2	Revestiment vertical amb perfil ondulat de planxa d'acer galvanitzada, a més de 3,00 m d'alçària, amb ones cada 76 mm, de 18 mm d'alçària i 1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 9 i 10 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat perforat amb un coeficient de perforació del 30%, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 39)	26,14	82,300	2.151,32
6	E8JCU102	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb planxa de zinc de 0,82 mm de gruix i 40 cm de desenvolupament, com a màxim, col·locat (P - 53)	21,28	52,200	1.110,82
7	E8K9TH6S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 54)	22,51	467,280	10.518,47
8	E8JAU110	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb planxa preformada d'alumini lacat d'1,2 mm de gruix, de 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 52)	19,36	37,600	727,94

TOTAL	**Titol**	**01.ON.03.01.02**	**89.272,68**

Obra	01	Pressupost CAPITANIA
Capítol	ON	Obra Reforma
Sistema	03	Sistema d'envolvent
Subsistema	01	Envolvent sobre rasant
Titol	04	Fusteria i serralleria exterior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAM2U020	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x210 cm, i 2 vidres laterals fixes de 120x210 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions (P - 84)	3.977,85	3,000	11.933,55
2	EAF3UUE2	u	E2 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 7A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (P - 80)	636,42	6,000	3.818,52
3	EAF3UUE3	u	E3 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i de una fulla sueprior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 7A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada, i folrat lateral amb panel d'alumini. (P - 81)	643,31	23,000	14.796,13

PRESSUPOST

4	EAF3UBE3	u	E3 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x164 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i de una fulla sueprior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 7A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (P - 68)	624,64	62,000	38.727,68
5	EAF3UBE5	u	E5 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 100x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i de una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (P - 69)	435,82	1,000	435,82
6	EAF3UBE6	u	E6 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 100x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (P - 70)	428,94	1,000	428,94
7	EAF3UB16	u	E6.1 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 118x154 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (P - 66)	458,27	1,000	458,27
8	EAF3UB26	u	E6.2 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x164 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (P - 67)	619,82	1,000	619,82
9	EAF3UUE7	u	E7 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x164 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i dues fulles superiors projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (P - 82)	636,11	1,000	636,11
10	EAF3UBE7	u	E7 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 153x169 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i dues fulles superiors projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (P - 71)	654,02	2,000	1.308,04
11	EAF3UBE8	u	E8 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (P - 72)	750,70	7,000	5.254,90
12	EAF3UBE9	u	E9 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 118x154 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles batents i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (P - 73)	474,52	1,000	474,52
13	EAF3UE10	u	E10 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles fixes i dues fulles superiors projectants, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada.	673,73	2,000	1.347,46

			(P - 74)			
14	EAF3UE11	u	E11 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 185x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla fixe i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (P - 75)	1.045,89	20,000	20.917,80
15	EAF3UE12	u	E12 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 82,7x257 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla batent i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (P - 76)	539,26	2,000	1.078,52
16	EAF3UE14	u	E14 - Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 191,2x167 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla fixe i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (P - 77)	717,19	20,000	14.343,80
17	EAF3UE15	u	E15- Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 77,7x167 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla batent i una fulla superior projectant, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (P - 78)	341,60	2,000	683,20
18	EAF3UE16	u	E16- Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 194,3x55 cm, amb finestra d'alumini lacat amb trencament de pont tèrmic, d'una fulla batent, amb perfils de marca Technal o equivalent i classificació mínima 4 9A C5 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat. Inclòs ferramenta de penjar, manetes, i butiral acústic. Totalment muntada. (P - 79)	292,16	2,000	584,32
19	EC1G47A1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 88)	94,35	424,833	40.082,99

TOTAL Titol **01.ON.03.01.04** **157.930,39**

Obra	01	Pressupost CAPITANIA
Capítol	ON	Obra Reforma
Sistema	04	Sistema de compartimentació
Subsistema	01	Elements divisoris verticals
Titol	01	Envans i elements divisoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E83E14GD	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 38)	27,29	547,200	14.933,09
2	E612EM1R	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11.5 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:6, amb ciment CEM I i additiu inclusor aire/plastificant (P - 26)	38,29	335,653	12.852,15
3	E652715R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 27)	44,66	65,835	2.940,19

PRESSUPOST

TOTAL Titol **01.ON.04.01.01** **30.725,43**

Obra	01	Pressupost CAPITANIA
Capítol	ON	Obra Reforma
Sistema	04	Sistema de compartimentació
Subsistema	01	Elements divisoris verticals
Titol	02	Fusteria i serralleria interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1A22133U	u	P1 - Porta interior de fusta, amb porta de fulla batent de DM, pintada, de 40 mm de gruix i cantell reforçat, d'una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb bastiment folrat de DM, fulla batent de cares llises de DM de 5 mm de gruix amb estructura interior de fusta, amb acabat amb pintura, galzes i tapajunts de fusta, ferramenta de penjar, pany i clau mestrajada, amb joc de manetes d'acer inoxidable AISI 316L mate, d'Ocariz o equivalent i topall semiesferic.Totalment muntada enrasada al revestiment parets. (P - 6)	179,76	2,000	359,52
2	1A2213UU	u	P2 - Porta interior de fusta, amb porta de fulla batent de DM, pintada, de 40 mm de gruix i cantell reforçat, d'una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb bastiment folrat de DM, fulla batent de cares llises de DM de 5 mm de gruix amb estructura interior de fusta, amb acabat xapades amb fusta de faig, galzes i tapajunts de fusta, ferramenta de penjar, pany i clau mestrajada, amb joc de manetes d'acer inoxidable AISI 316L mate, d'Ocariz o equivalent i topall semiesferic.Totalment muntada enrasada al revestiment parets. (P - 8)	225,87	8,000	1.806,96
3	1A22138U	u	P2' - Porta interior de fusta, de fulla batent de DM, pintada, de 40 mm de gruix i cantell reforçat, d'una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, amb bastiment folrat de DM, fulla batent de cares llises de DM de 5 mm de gruix amb estructura interior de fusta, amb acabat xapades amb fusta de faig i trespa, galzes i tapajunts de fusta, ferramenta de penjar, pany i clau mestrajada, amb joc de manetes d'acer inoxidable AISI 316L mate, d'Ocariz o equivalent i topall semiesferic.Totalment muntada enrasada al revestiment parets. (P - 7)	240,70	3,000	722,10
4	E66AB050	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 130 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (P - 29)	213,34	2,000	426,68
5	E66AA200	u	Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta practicable i lateral fix, de 90 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables i perfil superior de suport amb elements de fixació (P - 28)	239,53	4,000	958,12
6	EAM11ACU	m2	Tancament de vidre lluna incolora de vidres de seguretat 4+4/12/4+4, amb una fulla batent i dues tarjes lateral, col·locat amb fixacions mecàniques d'acer inoxidable. Una tarja fixe amb fusteria homologada EI120 amb juntes intumescents, tipus Pyro-resistent (EI120) (P - 83)	281,51	11,695	3.292,26
7	1ASAF2R1	u	Porta tallafocs metàl·lica aplacada amb fusta de faig, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs d'una fulla batent, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada (P - 9)	712,40	2,000	1.424,80
8	EB122FBC	m	Barana d'acer inoxidable, amb passamà rodó d'acer de 50 mm de diàmetre, muntants de 50x8x1000 mm, pletina ancoratge de 100x100x8 mm i grapa de subjecció pel vidre de 4+4 amb lamina de butiral de 60x40x2,5 mm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 86)	187,45	3,600	674,82
9	EB14B9KD	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat	64,00	4,000	256,00

			mecànicament (P - 87)			
10	EASA71P2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt, col·locada (P - 85)	253,18	6,000	1.519,08

TOTAL Titol **01.ON.04.01.02** **11.440,34**

Obra	01	Pressupost CAPITANIA
Capítol	ON	Obra Reforma
Sistema	05	Sistema d'acabats interiors
Subsistema	01	Revestiments de paraments verticals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 49)	4,54	847,880	3.849,38
2	E81212P2	m2	Enguixat projectat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1 per a projectar, acabat lliscat amb guix C6 (P - 35)	9,44	847,880	8.003,99
3	E8652437	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, DM ignifug per pintar, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta, previ regularització parets de suport. (P - 43)	33,73	596,440	20.117,92
4	E8652U10	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, DM ignifug troquelat per pintar, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 10 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat adherit sobre enllatat de fusta previ regularització parets de suport. (P - 44)	29,16	200,760	5.854,16
5	E7C9W5N4	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 96 a 105 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.038 W/mK i resistència tèrmica >= 1,053 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 31)	10,18	200,760	2.043,74
6	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 48)	9,15	797,200	7.294,38
7	E81131B1	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle (P - 34)	17,59	81,675	1.436,66
8	E881AC22	m2	Estucat de pasta de guix amb cola vegetal, col·locat mitjançant projecció sobre parament enguixat, acabat aixafat i pintat amb pintura plàstica (P - 45)	16,96	161,460	2.738,36
9	E82C2Q2K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat,, marca i model a escollir per la DF, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, gran format, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Col·locat amb especejament segons plànols, amb junta contínua, d'amplada a definir per la DF. Inlòs col·locació de cantoneres plàstiques a les arestes. (P - 37)	29,60	115,290	3.412,58

TOTAL Subsistema **01.ON.05.01** **54.751,17**

Obra	01	Pressupost CAPITANIA
Capítol	ON	Obra Reforma
Sistema	05	Sistema d'acabats interiors
Subsistema	02	Revestiments de paraments horitzontals
Titol	01	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	K9B4120U	m2	Col.locació de paviment amb peces de pedra de basalt amb una cara polida i abrillantada, preu alt, de 20 mm de gruix i de 60x40 cm, col·locada a truc de maceta amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Paviment emmagatzemat a l'obra. (P - 168)	19,79	276,200	5.466,00
2	E9V1220K	m	Esglaó de pedra natural, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb una cara polida i abrillantada, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, inclos replà (P - 63)	74,62	79,900	5.962,14
3	E9V2ABRN	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, format per dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 64)	64,33	172,100	11.071,19
4	E9C1243A	m2	Paviment de terratzo llis de gra mitjà, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior normal (P - 58)	22,88	66,000	1.510,08
5	E9U85010	m	Sòcol metàl·lic d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), de 60 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (P - 62)	14,21	35,720	507,58
6	E9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu (P - 61)	5,61	212,200	1.190,44
7	E9U132AU	m	Sòcol de pedra natural tipus basàltic, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 60)	14,44	41,400	597,82

TOTAL Titol	**01.ON.05.02.01**	**26.305,25**

Obra	01	Pressupost CAPITANIA
Capítol	ON	Obra Reforma
Sistema	05	Sistema d'acabats interiors
Subsistema	02	Revestiments de paraments horitzontals
Titol	02	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8448182	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12.5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 0,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m, amb perfils secundaris col·locats , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim, tipus Argnstrom o equivalent (P - 41)	40,95	24,650	1.009,42
2	E843215C	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x60 cm i 35 mm de gruix, amb cantell recte (A) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica C segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 1.2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1.2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 40)	38,21	210,600	8.047,03
3	E84B2663	m2	Cel ras registrable de plaques d'acer prelacat amb superfície perforada de color estàndard, amb cantell bisellat, de 600x600 mm, amb vel acústic, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma d'U col·locats cada 1.5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1.5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 0,6 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 42)	62,30	89,300	5.563,39
4	E81214P2	m2	Enguixat projectat a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1 per a projectar, acabat lliscat amb guix C6 (P - 36)	11,01	204,500	2.251,55

5	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 50)	5,26	204,500	1.075,67

TOTAL Titol **01.ON.05.02.02** **17.947,06**

Obra	01	Pressupost CAPITANIA
Capítol	ON	Obra Reforma
Sistema	06	Sistema de condicionaments i instal.lacions
Subsistema	05	Aparells sanitaris
Titol	01	Aparells sanitaris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ13B21B	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, encastat a un taulell (P - 90)	73,92	4,000	295,68
2	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 93)	67,80	1,000	67,80
3	EJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt (P - 94)	44,44	1,000	44,44
4	EJ13B812	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 75 a 100 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 91)	147,08	1,000	147,08
5	EJ14B11P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 92)	164,40	5,000	822,00

TOTAL Titol **01.ON.06.05.01** **1.377,00**

Obra	01	Pressupost CAPITANIA
Capítol	ON	Obra Reforma
Sistema	06	Sistema de condicionaments i instal.lacions
Subsistema	05	Aparells sanitaris
Titol	02	Aixetes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2´´ (P - 95)	66,03	5,000	330,15
2	EJ248125	u	Fluxor per a inodor, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada d'1´´ (P - 96)	134,63	5,000	673,15
3	EJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4 (P - 97)	147,58	1,000	147,58

TOTAL Titol **01.ON.06.05.02** **1.150,88**

Obra	01	Pressupost CAPITANIA
Capítol	ON	Obra Reforma
Sistema	06	Sistema de condicionaments i instal.lacions
Subsistema	05	Aparells sanitaris
Titol	03	Accessoris i complements de bany

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ42U020	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col.locat amb fixacions mecàniques (P - 98)	75,73	5,000	378,65

2	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col.locat amb fixacions mecàniques (P - 99)	143,35	5,000	716,75
3	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques (P - 100)	73,24	1,000	73,24
4	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques (P - 101)	274,88	1,000	274,88
5	EJ4ZU025	u	Portarotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col.locat amb fixacions mecàniques (P - 102)	30,27	5,000	151,35

TOTAL Titol 01.ON.06.05.03 1.594,87

Obra	01	Pressupost CAPITANIA
Capítol	ON	Obra Reforma
Sistema	07	Equipament
Subsistema	01	Taulells

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ51ZJ81	m2	Taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (P - 103)	152,19	2,108	320,82
2	EQ5Z1BAU	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, tipus Silestone o equivalent, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastar aparells sanitaris (P - 105)	24,50	4,000	98,00

TOTAL Subsistema 01.ON.07.01 418,82

Obra	01	Pressupost CAPITANIA
Capítol	ON	Obra Reforma
Sistema	07	Equipament
Subsistema	02	Miralls

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 89)	75,57	3,060	231,24

TOTAL Subsistema 01.ON.07.02 231,24

Obra	01	Pressupost CAPITANIA
Capítol	ON	Obra Reforma
Sistema	07	Equipament
Subsistema	03	Mobiliari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ54Z100	u	Formació de taulell d recepció de 2 nivells de 40 cm d'amplària x 300 cm de llargària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler aglomerat de fibres de fusta i resines sintètiques d'alta densitat, acabat amb melamina a les 2 cares, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col.locat sobre obra amb fixacions mecàniques, segons plànols detall, col.locat (P - 104)	2.037,28	1,000	2.037,28

TOTAL Subsistema 01.ON.07.03 2.037,28

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost CAPITANIA
Capítol	ON	Obra Reforma
Sistema	0X	Ajudes del ram de paleta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUAJPD	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts de ram de paleta (P - 0)	3.500,00	1,000	3.500,00
TOTAL	**Sistema**		**01.ON.0X**			**3.500,00**

Obra	01	Pressupost CAPITANIA
Capítol	SS	Pressupost de Seguretat i Salut
Sistema	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 107)	5,42	15,000	81,30
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 108)	5,11	5,000	25,55
3	H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 109)	4,70	3,000	14,10
4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 110)	7,11	2,000	14,22
5	H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 111)	6,21	2,000	12,42
6	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 112)	11,37	1,000	11,37
7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 113)	0,23	50,000	11,50
8	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 114)	16,22	5,000	81,10
9	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 115)	13,26	5,000	66,30
10	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 116)	1,48	6,000	8,88
11	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 117)	11,15	6,000	66,90
12	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 118)	0,93	10,000	9,30
13	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 119)	2,63	10,000	26,30
14	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 120)	5,15	30,000	154,50
15	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 121)	3,00	25,000	75,00
16	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 122)	5,38	10,000	53,80
17	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca	20,28	5,000	101,40

			amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 123)			
18	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 124)	2,10	5,000	10,50
19	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 125)	12,08	5,000	60,40
20	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 126)	48,93	3,000	146,79
21	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 (P - 127)	27,96	5,000	139,80
22	H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795 (P - 128)	40,72	5,000	203,60
23	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 129)	17,31	10,000	173,10
24	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 130)	12,63	10,000	126,30

TOTAL Sistema **01.SS.01** **1.674,43**

Obra	01	Pressupost CAPITANIA	
Capítol	SS	Pressupost de Seguretat i Salut	
Sistema	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 106)	4,96	2.180,400	10.814,78
2	H1512005	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 131)	2,36	2.180,400	5.145,74
3	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 138)	56,73	1,000	56,73
4	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 139)	21,86	2,000	43,72
5	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 140)	4,78	2,000	9,56
6	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 141)	8,87	3,000	26,61
7	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 142)	3,90	197,790	771,38
8	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 132)	10,00	12,000	120,00

9	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 133)	5,30	9,250	49,03
10	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 134)	4,42	65,000	287,30
11	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 135)	4,66	185,000	862,10
12	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 137)	41,37	1,000	41,37

TOTAL Sistema 01.SS.02 18.228,32

Obra 01 Pressupost CAPITANIA
Capítol SS Pressupost de Seguretat i Salut
Sistema 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 136)	32,70	12,000	392,40
2	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 144)	51,26	10,000	512,60
3	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 145)	12,36	2,000	24,72
4	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 146)	25,03	1,000	25,03
5	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 147)	46,80	1,000	46,80
6	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 148)	97,72	1,000	97,72
7	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions (P - 150)	14,90	12,000	178,80
8	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 143)	120,53	6,000	723,18

TOTAL Sistema 01.SS.03 2.001,25

Obra 01 Pressupost CAPITANIA
Capítol SS Pressupost de Seguretat i Salut
Sistema 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (P - 149)	188,89	1,000	188,89

TOTAL Sistema 01.SS.04 188,89

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5: Titol			Import
Titol	01.ON.03.01.01	Cobertes	60.503,13
Titol	01.ON.03.01.02	Façanes	89.272,68
Titol	01.ON.03.01.04	Fusteria i serralleria exterior	157.930,39
Subsistema	**01.ON.03.01**	**Envolvent sobre rasant**	**307.706,20**
Titol	01.ON.04.01.01	Envans i elements divisoris	30.725,43
Titol	01.ON.04.01.02	Fusteria i serralleria interior	11.440,34
Subsistema	**01.ON.04.01**	**Elements divisoris verticals**	**42.165,77**
Titol	01.ON.05.02.01	Paviments	26.305,25
Titol	01.ON.05.02.02	Sostres	17.947,06
Subsistema	**01.ON.05.02**	**Revestiments de paraments horitzontals**	**44.252,31**
Titol	01.ON.06.05.01	Aparells sanitaris	1.377,00
Titol	01.ON.06.05.02	Aixetes	1.150,88
Titol	01.ON.06.05.03	Accessoris i complements de bany	1.594,87
Subsistema	**01.ON.06.05**	**Aparells sanitaris**	**4.122,75**
			398.247,03

NIVELL 4: Subsistema			Import
Subsistema	01.ON.03.01	Envolvent sobre rasant	307.706,20
Sistema	**01.ON.03**	**Sistema d'envolvent**	**307.706,20**
Subsistema	01.ON.04.01	Elements divisoris verticals	42.165,77
Sistema	**01.ON.04**	**Sistema de compartimentació**	**42.165,77**
Subsistema	01.ON.05.01	Revestiments de paraments verticals	54.751,17
Subsistema	01.ON.05.02	Revestiments de paraments horitzontals	44.252,31
Sistema	**01.ON.05**	**Sistema d'acabats interiors**	**99.003,48**
Subsistema	01.ON.06.05	Aparells sanitaris	4.122,75
Sistema	**01.ON.06**	**Sistema de condicionaments i instal.lacions**	**4.122,75**
Subsistema	01.ON.07.01	Taulells	418,82
Subsistema	01.ON.07.02	Miralls	231,24
Subsistema	01.ON.07.03	Mobiliari	2.037,28
Sistema	**01.ON.07**	**Equipament**	**2.687,34**
			455.685,54

NIVELL 3: Sistema			Import
Sistema	01.ON.00	Treballs previs i enderrocs	22.325,89
Sistema	01.ON.01	Gestió de residus	15.875,73
Sistema	01.ON.02	Sistema estructural	69.088,27
Sistema	01.ON.03	Sistema d'envolvent	307.706,20
Sistema	01.ON.04	Sistema de compartimentació	42.165,77
Sistema	01.ON.05	Sistema d'acabats interiors	99.003,48
Sistema	01.ON.06	Sistema de condicionaments i instal.lacions	4.122,75
Sistema	01.ON.07	Equipament	2.687,34
Sistema	01.ON.0X	Ajudes del ram de paleta	3.500,00
Capítol	**01.ON**	**Obra Reforma**	**566.475,43**
Sistema	01.SS.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.674,43
Sistema	01.SS.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	18.228,32
Sistema	01.SS.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.001,25
Sistema	01.SS.04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	188,89
Capítol	**01.SS**	**Pressupost de Seguretat i Salut**	**22.092,89**

RESUM DE PRESSUPOST

588.568,32

NIVELL 2: Capítol			**Import**
Capítol	01.ON	Obra Reforma	566.475,43
Capítol	01.SS	Pressupost de Seguretat i Salut	22.092,89
Obra	**01**	**Pressupost CAPITANIA**	**588.568,32**

588.568,32

NIVELL 1: Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost CAPITANIA	588.568,32
			588.568,32

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		588.568,32
13 % Despeses generals SOBRE 588.568,32.....		76.513,88
6 % Benefici industrial SOBRE 588.568,32.....		35.314,10
Subtotal		700.396,30
21 % IVA SOBRE 700.396,30.....		147.083,22
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	847.479,52

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUIT-CENTS QUARANTA-SET MIL QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)

Divendres 19 de febrer de 2021

Josep Maria Mezquida Casases, arquitecte

V ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 3
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Tipologia de l'obra 4
4.3. Situació 4
4.4. Comunicacions 4
4.5. Subministrament i Serveis 4
4.6. Localització de serveis assistencials 5
4.7. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.8. Termini d'execució 5
4.9. Mà d'obra prevista 5
4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 6
4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra 12
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 13
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 13
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 14
5.3. Instal·lació de sanejament 15
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 15
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 16
6.1. Serveis higiènics 16
6.2. Vestuaris 17
6.3. Menjador 17
6.4. Local de descans 17
6.5. Local d'assistència a accidentats 17
7. ÀREES AUXILIARS 18
7.1. Centrals i plantes 18
7.2. Tallers 19
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 19
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 20
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 20
9.1. Manipulació 20
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 21
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 22
10.1. Serveis afectats 22
10.2. Servituds 22
10.3. Característiques meteorològiques 23
10.4. Característiques del terreny 23
10.5. Característiques de l'entorn 23
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 23
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 25
12.1. Procediments d'execució 25
12.2. Ordre d'execució dels treballs 25
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 25
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 26
14. MEDIAMBIENT LABORAL 26
14.1. Agents atmosfèrics 26
14.2. Il·luminació 26
14.3. Soroll 27

14.4. Pols 28
14.5. Ordre i neteja 29
14.6. Radiacions no ionitzants 30
14.7. Radiacions ionitzants 34
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 35
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 37
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 39
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 39
19. RECURSOS PREVENTIUS 40
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 42
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 43
21.1. Normes de Policia 44
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 44
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 45
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 46
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 48
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 48
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 49
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 51
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 51
22.1. Riscos de danys a tercers 51
22.2. Mesures de protecció a tercers 52
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 52
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 52
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 52
26. Signatures 123

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Modificat d'arquitectura de projecte de rehabilitació de l'antic edifici de comandament de les antigues casernes de Gardeny per tal de adaptar-lo a les funcions del Parc Científic i tecnològic de Lleida (PCITAL).

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Regidoria de l'Habitat Urbà. Departament Obra Pública. Ajuntament de Lleida.
NIF	:	
Adreça	:	Plaça Paeria, núm. 1
Població	:	25007 Lleida
Representant	:	Sergi Gimeno Aribau
NIF	:	

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Josep Maria Mezquida i Casases
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	7702/1
Despatx professional	:	Rambla Ferran, 21, 3è A
Població	:	25007-Lleida

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Josep Maria Mezquida Casases
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	7702/1
Despatx professional	:	Rambla Ferran, 21, 3è A
Població	:	25007-Lleida

4.2. Tipologia de l'obra

Objecte del projecte, destinat inicialment a Seu de la Conselleria del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural de la Generalitat de Catalunya, un cop iniciada l'obra per manca de disponibilitat pressupostària, en data 26 de gener de 2012, l'obra resta aturada. Ara es vol re-iniciar les obres, aprofitant l'obra executada, realitzant l'adequació de l'interior, zona comú i sala en planta baixa, com a edifici d'oficines del Parc Tecnològic de Gardeny, deixant l'adequació de les oficines pels futurs ocupants de l'immoble.

És un projecte arquitectònic, i per tant, no inclou les instal·lacions generals interiors per posar en funcionament les oficines, ni tampoc la urbanització del solar.

4.3. Situació

Emplaçament	:	Antigues casernes del Parc de Gardeny, Zona oest, Pcital de Lleida
Carrer,plaça	:	Edifici de comandament
Codi Postal	:	
Població	:	Lleida

4.4. Comunicacions

Carretera	:	si
Ferrocarril	:	si
Línia Metro	:	no
Línia Autobús	:	si
Telèfon	:	si
Fax	:	
E – mail	:	

4.5. Subministrament i Serveis

Aigua	:	si
Gas	:	si
Electricitat	:	si
Sanejament	:	si
Altres	:	ICT

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Els centres assistencials de primers auxilis més propers són:
-CAP Primer de Maig. Carrer de la Mercè, 5, 25002,Lleida. Telèfon: 973 27244.

Centres hospitalaris més propers són:
-Hospital Arnau de Vilanova. Avinguda Alcalde Rovira Roure, 80, 25198,Lleida.
Telèfon: 973 248100.

Telèfons d'interés:

-Emergències: 112
-Creu Roja: 973 279900
-Institut Català de la Salut: 061
-Guardia Civil: 062
-Mossos d'esquadra: 088
-Bombers: 085
-Policia Nacional: 091
-Policia Local: 092

4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 435.720,72 €. (quatre-cents trenta-cinc mil set-cents deu euros amb setanta-dos cèntims). aproximat

4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 8 mesos.

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1ª muntador
Ajudant muntador
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a soldador
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a fuster
Oficial 1a estucador
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a manyà
Oficial 1a marbrista
Ajudant paleta
Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant estucador

Ajudant pintor
Ajudant vidrier
Ajudant manyà
Ajudant muntador
Manobre
Manobre guixaire
Manobre especialista

4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABOCADORS
ABRAÇADORES
ACCESSORIS COMPLEMENTARIS PER A BANYS
ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS
ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS D'ACER NEGRE
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS
ACER EN BARRES CORRUGADES
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES
AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS
AIXETES I ACCESSORIS PER A ABOCADORS
AIXETES I ACCESSORIS PER A INODORS
AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS
AIXETES I ACCESSORIS PER A URINARIS
APARELLS D'USUARI
BANCS DE FUSTA
BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL
BARANES D'ACER INOXIDABLE
BARANES DE FUSTA
BASTIDORS, CABINES I PORTES DE CABINA PER A ASCENSORS DE PASSATGERS
BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A FINESTRES I BALCONERES
BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A PORTES
BEURADES
BIGUETES DE FORMIGÓ PRETESAT
BLOCS DE MORTER DE CIMENT
CALÇS
CIMENTS
CIMENTS NATURALS
CLAUS
CLIMATITZADORS HORITZONTALS
COMPORTES
COMPORTES TALLAFOCS
CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA D'ALUMINI
CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA DE ZINC
DISPENSADORS DE PAPER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
DOSIFICADORS DE SABÓ
EIXUGAMANS
ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FUSTA
ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI
ESGLAONS DE PEDRA NATURAL
ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

ESTUCS I MONOCAPES
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILFERROS
FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI LACAT
FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS
GEOTÈXTILS
GRAPES
GRAVES
GUIXOS
INODORS
LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES
LÀMINES I PLAQUES DE DRENATGE
LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ
LAVABOS
LIMITADORS DE VELOCITAT I PARACAIGUDES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS DE PASSATGERS
LLATES
MALLES ELECTROSOLDADES
MALLES PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS
MATERIALS AUXILIARS PER A AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES
MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE SANEJAMENT
MATERIALS AUXILIARS PER A PLAQUES, PLANXES I TAULERS
MATERIALS AUXILIARS PER A REVESTIMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS
MATERIALS PER A ENTRAMATS I ENLLATATS
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A PARQUETS FLOTANTS AMB POSTS MULTICAPA AMB ACABAT DE FUSTA
MATERIALS PER A PASTES PER A IMPERMEABILITZACIONS
MATERIALS PER A PAVIMENTS CONTINUS MULTICAPA, DE RESINES
MATERIALS PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS DE CONDUCTES
MIRALLS
MORTERS AMB ADDITIUS
MORTERS SENSE ADDITIUS
NEUTRES
PALETS DE RIERA
PASSAMANS PER A BARANES
PASTES ELASTOMÈRIQUES

PECES CERÀMIQUES PER A SOLERES
PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PECES RECTES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES
PEDRES NATURALS
PEDRES PER A ROCALLES
PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
PERICONS PREFABRICATS
PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT
PERSIANES DE GELOSIA D'ALUMINI
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA
PIRÒSTATS DE FUMS
PLAFONS
PLAFONS ABSORBENTS PER A AÏLLAMENT ACÚSTIC
PLANTES REFREDADORES
PLANXES D'ACER PER A SOSTRES COL·LABORANTS
PLANXES D'ALUMINI
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLANXES DE ZINC
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES DE FIBRES VEGETALS
PLAQUES DE FUSTA
PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PLAQUES SINTÈTIQUES
PORTES D'ACCÉS CORREDISSES AUTOMÀTIQUES PER A ASCENSORS
PORTES D'ACER EN PERFILS LAMINATS
PORTES DE PERFILS D'ALUMINI
PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT
RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ
SELECTORS DE PARADES PER A ASCENSORS
SIRENES
SÒCOLS D'ALUMINI
SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS
SÒCOLS DE PEDRA NATURAL
SÒCOLS METÀL·LICS
SORRES
SUPERMAONS
TACS I VISOS
TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE TREMPAT
TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES
TAULELLS DE FUSTA
TAULELLS DE PEDRA NATURAL
TAULERS
TAULERS DE FUSTA
TAULONS
TERRATZO LLIS
TOT-U
TOTXANES
VARIS
VERNISSOS
VIDRES AÏLLANTS DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
VIDRES AÏLLANTS DE DUES LLUNES INCOLORES
VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT
VIDRES EMMOTLLATS
VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

VIDRES TREMPATS

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora petita
Camió per a transport de 7 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Transport per mitjans mecànics.
Grua autopropulsada de 12 t
Camió amb bomba de formigonar
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Formigonera de 165 l
Maquinaria necessaria.
Regle vibratori
Talladora amb disc de carborúndum
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats
Màquina de raig d'aigua a pressió

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de

sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.

- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

- No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1

microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,

- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega)

d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)

- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per

a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Es tracta d'un clima continental d'hiverns molt freds i secs amb boires persistents durant dies i setmanes i d'estius molt calorosos durant tot el dia.

10.4. Característiques del terreny

El terreny és compacte i consolidat, presenta poc desnivell.

10.5. Característiques de l'entorn

Es troba situat a l'entorn del turó de Gardeny al Parc Científic i Tecnològic de Lleida (antigament d'ús militar), de grans explanades i edificis aïllats.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19
ENDERROCS
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
PINTATS I ENVERNISATS
PAVIMENTS METÀL·LICS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Edifici és aïllat de planta baixa, primera i segona per transformar-se en planta baixa, primera, segona i tercera (sota coberta). Es realitza un tractament nou de façana damunt l'existent, amb revestiment i proteccions solars; es canvien les distribucions interiors amb la qual cosa, i s'acaba la coberta amb coberta lleugera de xapa.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Les obres es realitzaran en una fase única.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes

exigències visuals.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB

Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{}{\% \text{ Si } O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de

manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per

exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar

perillós, però no respecte a la reflexió difusa.

- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de

materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
   Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
   En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
   Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest

tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems

per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.

- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X02	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca

4		
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets
HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X042	u	Puntal metàl.lic telescòpic amb pestells de seguretat col.locats sobre dorments de fusta
HX11X043	u	Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X069	u	Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa

metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.

- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

L'accés a l'obra es realitzarà des de la part de la façana principal que dóna a plaça sense urbanitzar de grans dimensions i per la part de la façana posterior que dóna a vial de 8 metres d'amplaria, tant mateix l'accés a l'edifici després de l'enderroc podrà ser per qualsevol de les quatre cares de l'edifici. L'ocupació de l'obra serà la del seu àmbit.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies

d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al

menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si

s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements: Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment: El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes: Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància: Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament: Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera: Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans

de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la

maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.

19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E00 ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
E00.E01 PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19

Mesures preventives front al risc sanitari COVID-19, davant a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques, o material contaminat

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
28	RISC SANITARI PER COVID-19 Situació: Pandèmia generalitzada per virus Covid-19, front a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques o material contaminat	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	28

H14481Q1	u	Mascareta de triple capa, de tipus quirurgic, segons UNE EN 14683, de tipus I	28

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HQU2GF02	u	Recipient per a recollida de residus d'EPIs d'un sol ús, de 40 l de capacitat, amb tapa accionad amb pedal, col·locat als espais de sanitaris	28
HQU2GH05	u	Dispensador de gel hidroalcoholic de 0,5 l	28
HQU2GH50	u	Dispensador de gel hidroalcoholic de 5 l	28
HQUAT000	u	Termòmetre de mà d'infrarojos sense contacte, apte per a ús mèdic, amb una distancia de meusura de 5 a 15 cm i amb un rang de 32.0° C a 42.5° (+-0,3° C)	28
HQUZN001	u	Neteja de de mòdul de sanitaris, de vestidors, de menjadors o de descans, de fins a 20 m2, amb producte desinfectant (aigua/llexiu prop: 1/5)	28
HQUZP000	h	Mà d'obra per a neteja i desinfecció de les eines de treball	28

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000169	Organització de la feina per tal que els treballadors mantinguin una separació mínima entre ells de 2 m	28
I0000170	Quan les feines requereixin que els treballadors estiguin amb una separació inferior a 2 m entre ells, cal que aquests treballadors utilitzin mascareta de protecció i ulleres o pantalla de protecció	28
I0000171	Neteja i desinfecció despres de cada utilització dels móduls sanitaris, vestidors, menjadors, descans	28
I0000172	Neteja i desinfecció diaria de les eines i vehicles	28
I0000173	Neteja frequent de mans amb gel hidroalcohólic	28

E01 ENDERROCS
E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PROCESSOS DE TALL	3	1	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** PARÀSITS I MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	2	3
	Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2

	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	1	2	2
	Situació: MÀQUINES EXCAVACIÓ			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E02.E03 EXCAVACIÓ DE RECALÇATS

EXCAVACIÓ DE RECALÇATS DE 2,5 METRES DE PROFUNDITAT, COM A MÀXIM, AMB MITJANS MECÀNICS, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	2	3
	Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ			
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS	2	3	4
	Situació: ESTUDI DE L'EDIFICI O TRAM A RECALÇAR			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS INTERIOR OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS			

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA REBAIX	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	5
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3

	Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS
E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALIZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04 ESTRUCTURES
E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04.E02 MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE SISTEMES D'ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES, MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** COL.LOCACIÓ PLAFONS ENCOFRAT ÚS GRUES MÓBILS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10

I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04.E05 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL OBJETOS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ MATERIALS ÚS DE RADIAL	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E05 COBERTES INCLINADES
E05.E01 COBERTES INCLINADES DE TEULES

COL.LOCACIÓ DE TEULES SOBRE COBERTA INCLINADA PRESSES AMB MORTER SOBRE FALDÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIE INCLINADA I IRREGULAR	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL SUPERFÍCIES INCLINADES I IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	2	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MATERIALS I EINES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN APLECS DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E05.E02 COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES DE FIBROCIMENT, POLIÈSTER O DEL TIPUS SANDWICH, SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** PER TRENCAMENT D'ELEMENTS DE COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ FIBROCIMENT	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17

E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS	1	1	1

	Situació: SOLDADURES			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES I MATERIALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: TALLS I AJUSTAMENT DE PECES			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3

	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	1	1
	Situació: SOLDADURES			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS	1	2	2

Situació: DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

	Situació: EINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	2	3
	Situació: POLS DE FIBRES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17

E08 REVESTIMENTS
E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3

	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS EXTERIORS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: AMBIENTS POLSOSSOS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: AGLOMERANTS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17

I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball	4

	específic	
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1

I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E09 PAVIMENTS
E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÁNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

E09.E05 PINTATS I ENVERNISATS

PLANEJAT, FREGAT AMB PAPER DE VIDRE, PREPARACIÓ DEL SUPORT, NETEJA I ENVERNISSAT I/O PINTAT DE PAVIMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AL COSTAT DE LES ESCALES EXECUCIÓ D´ESCALES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, PINTURES, ENVERNISSATS, DISSOLVENTS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PINTURES, ENVERNISSATS, DISSOLVENTS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2

I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21

E09.E07 PAVIMENTS METÀL·LICS

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT METÀL.LIC, AMB O SENSE ENTARIMAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST DE MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE MATERIALS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS RUNES PROCESSOS DE TALL	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE

CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL			
	APLECS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
	COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES			
	CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25

I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA	1	2	2

	CIMENT			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4

	Situació: ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE	1	3	3

PER TREBALLS DE SOLDADURA

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E18 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
E18.E01 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3

		RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS		1	3	3
	Situació:	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

E19 INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
E19.E01 ASCENSORS

INSTAL.LACIÓ D'ASCENSORS ELÉCTRICS D'ADHERÈNCIA I OLEODINÀMICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS CAIGUDA D'EINES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES, GUIES, CONTRAPÉS, CABINA, CABLES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE TALADRADORES I RADIAL	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE CONTRAPÉS, CABLES, CABINA I PARET	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURES DISSOLVENTS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15

I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E20.E02 PARALLAMPS

INSTAL.LACIÓ DE PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PASSAMURS I FIXACIONS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13

I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E22.E02 APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

INSTAL.LACIÓ D'ANTENES CAPTADORES DE RÀDIO, TELEVISIÓ I TELEFONIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN L'OBRA VORES I BUITS EN COBERTA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN COBERTA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** APLEC I SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E24 JARDINERIA
E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

26. Signatures

En Lleida a juliol de 2020.

Josep Maria Mezquida i Casases
Arquitecte

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 6
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 14
3.4. El "Llibre d'Incidències" 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 16
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 17
4.2. Condicions ambientals 19
4.3. Incendis 19
4.4. Instal·lacions elèctriques 19
4.5. Equips i maquinària 19
4.6. Equips de protecció individual 20
4.7. Senyalització 20
4.8. Diversos 21
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 21
5.1. Criteris d'aplicació 21
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 21
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 21
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 22
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 22
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 22
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 23
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 23
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 24
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 24
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 25
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS 25
7.1. Definició i característiques dels Equips 25
7.2. Condicions d'elecció 26
7.3. Normativa aplicable 26
8. Signatures 28

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Modificat d'arquitectura de projecte de rehabilitació de l'antic edifici de comandament de les antigues casernes de Gardeny per tal de adaptar-lo a les funcions del Parc Científic i tecnològic de Lleida (PCITAL).

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)
b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i

equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

16. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
    f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
    g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
    h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà

de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment 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 el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins

dels límits establerts en el Contracte.

23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels

elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

38. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
39. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
40. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
42. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
47. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua

de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
58. El deure d'indicar els perills potencials.
59. Té responsabilitat dels actes personals.
60. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
64. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

65. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
66. Bases del Concurs.
67. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol

treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).

  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.

- Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
- Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘LLIBRE D'INCIDÈNCIES’‘, facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius

- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997
- Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.
- Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

4.2. Condicions ambientals

- Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.
- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb la exposició al soroll.

4.3. Incendis

- Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.
- Ordenances Municipals
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

4.4. Instal·lacions elèctriques

- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

4.5. Equips i maquinària

- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.
- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.

- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

4.6. Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

4.7. Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

4.8. Diversos

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació

com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació

- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:
- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial

Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **Normativa d'aplicació restringida**

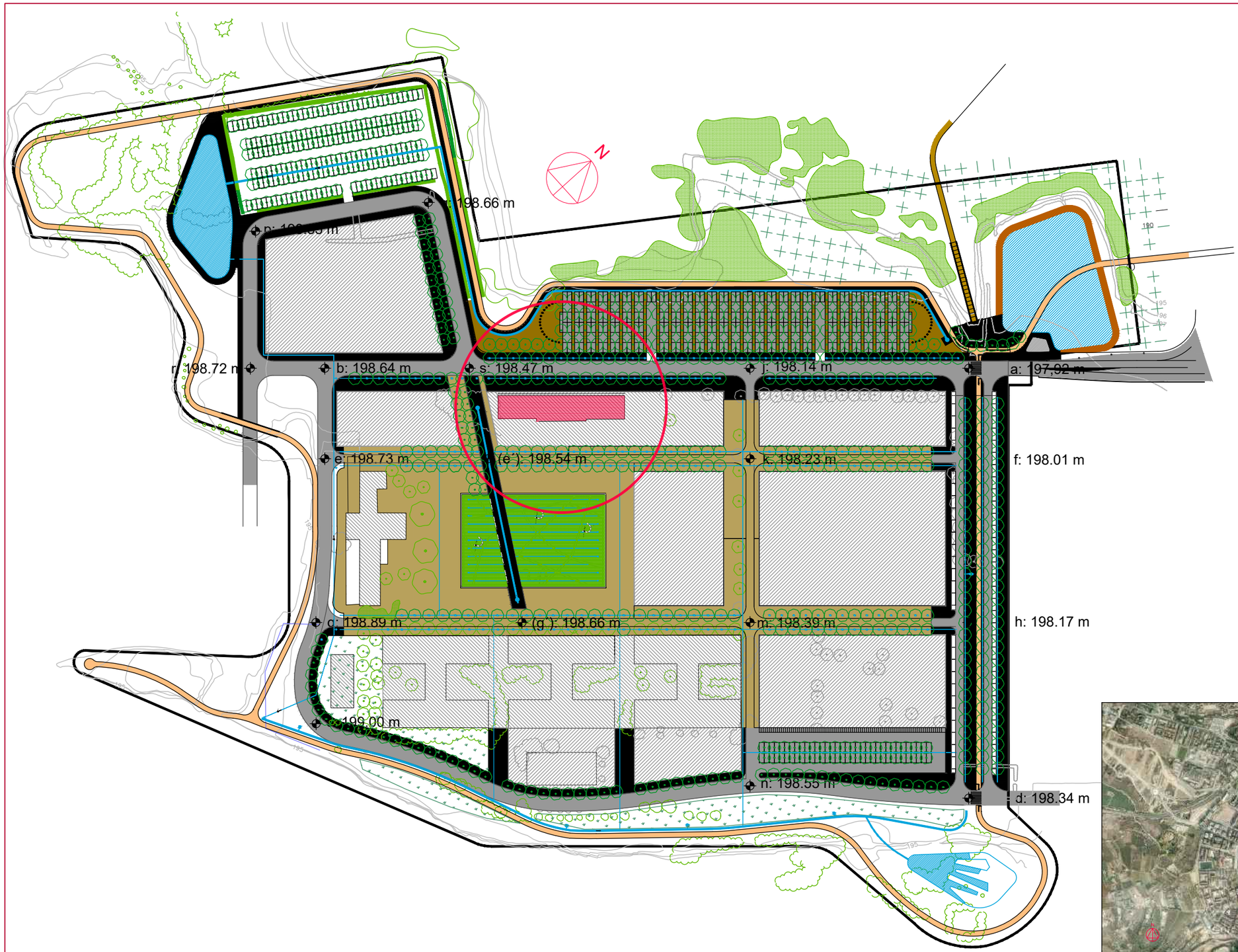
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

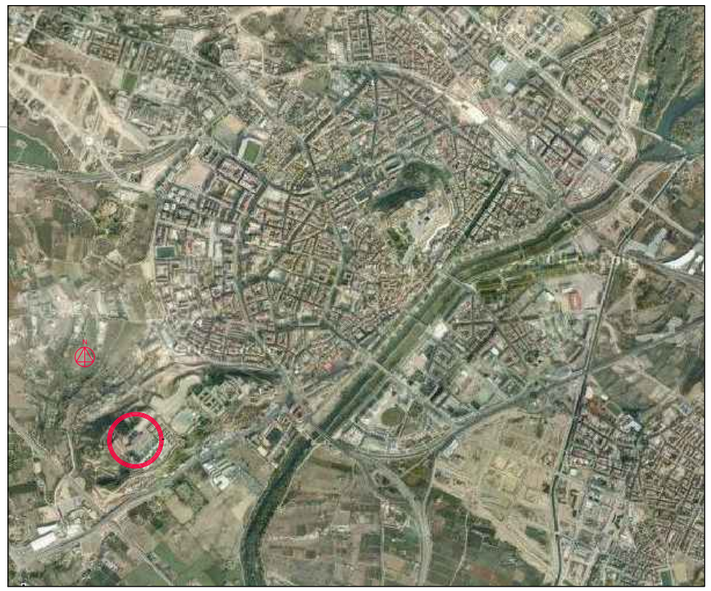
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

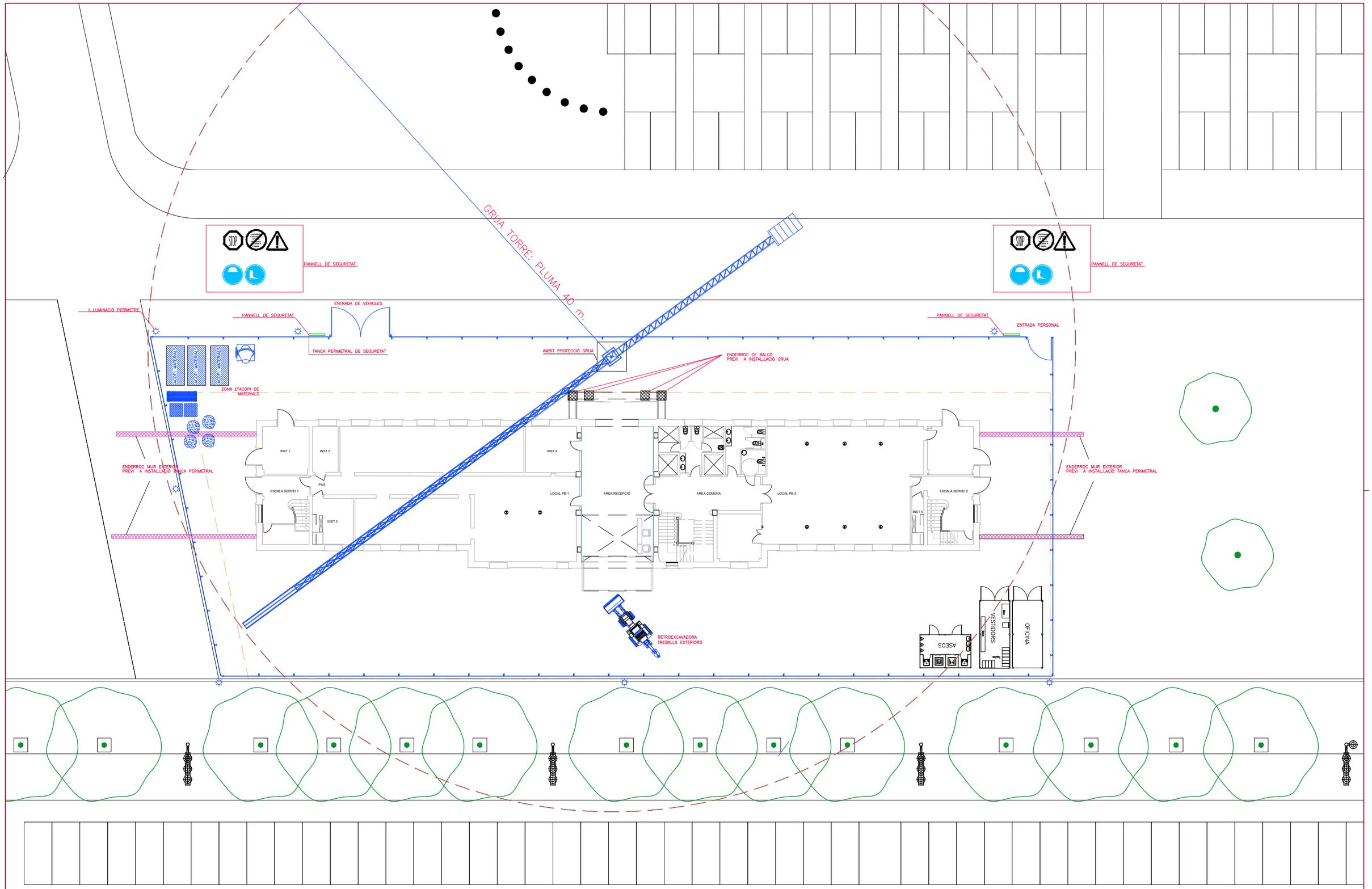
En Lleida a juliol de 2020.

Josep Maria Mezquida i Casases
Arquitecte





Ajuntament de Lleida AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	MODIFICAT D'ARQUITECTURA DEL PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/1000 A3 1/2000 0 25 50	PLÀNOL EMPLAÇAMENT SITUACIÓ	JULIOL 2020	ES01



Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	ESTUDI DE SEGURAETAT DEL MODIFICAT DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/150 A3 1/300 0 3.75 7.50	PLÀNOL ORGANITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA .	JULIOL 2020	ES02

ENTRADA DE VEHICLES

PANNELL DE SEGURETAT

PANNELL DE SEGURETAT

ENTRADA PERSONAL

TANCA PERIMETRAL DE SEGURETAT

ACOPI MATERIALS

ACOPI MATERIALS

ACOPI MATERIALS

ZONA D'ACOPI DE MATERIALS

AMBIT PROTECCIÓ GRUA

CONTENIDOR DE RUNA AMB XARXA DE PROTECCIó

BAIXANT DE RESIDUS

GRUA TORRE. PLUMA 40 m.

INST 1

INST 2

INST 4

ESCALA SERVEI 1

PAS

INST 3

LOCAL PB-1

AREA RECEPCIÓ

AREA COMUNA

LOCAL PB-2

ESCALA SERVEI 2

INST 5

ASEOS

VESTIDORS

OFICINA

Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	ESTUDI DE SEGURAETAT DEL MODIFICAT DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5,0	PLÀNOL FASE ENDERROCS I ESTRUCTURA PLANTA BAIXA .	JULIOL 2020	ES03

ENTRADA DE VEHICLES

PANNELL DE SEGURETAT

TANCA PERIMETRAL DE SEGURETAT

PANNELL DE SEGURETAT

ENTRADA PERSONAL

ACOPI MATERIALS

ACOPI MATERIALS

ACOPI MATERIALS

ZONA D'ACOPI DE MATERIALS

AMBIT PROTECCIÓ GRUA

CONTENIDOR DE RUNA AMB XARXA DE PROTECCIÓ

BAIXANT DE RESIDUS

GRUA TORRE: PLUMA 40 M.

XARXA DE PROTECCIÓ FORATS

XARXA DE PROTECCIÓ FORATS

LOCAL P1-1

AREA COMUNA

LOCAL P1-2

ESCALA SERVEI 1

BARANA DE FUSTA PER PROTECCIÓ DE FORAT

ESCALA SERVEI 2

BAIXANT DE RESIDUS

CONTENIDOR DE RUNA AMB XARXA DE PROTECCIÓ

ASEOS

VESTIDORS

OFICINA

Ajuntament de Lleida

AJUNTAMENT DE LLEIDA
REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ

JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES
ARQUITECTE

ESTUDI DE SEGURAETAT DEL MODIFICAT DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I

ESCALES
A1 1/100
A3 1/200

0 2,5 5,0

PLÀNOL
ESTRUCTURA I ENDERROCS
PLANTA PRIMERA

JULIOL
2020

ES04

ENTRADA DE VEHICLES

PANNELL DE SEGURETAT

TANCA PERIMETRAL DE SEGURETAT

PANNELL DE SEGURETAT

ENTRADA PERSONAL

ACOPI MATERIAL

ACOPI MATERIAL

ACOPI MATERIAL

ZONA D'ACOPI DE MATERIALS

AMBIT PROTECCIÓ GRUA

CONTENIDOR DE RUNA AMB XARXA DE PROTECCIÓ

BAIXANT DE RESIDUS

GRUA TORRE: PLUMA 40 m.

LOCAL P2-1

AREA COMUNA

LOCAL P2-2

ESCALA SERVEI 1

ESCALA SERVEI 2

BAIXANT DE RESIDUS

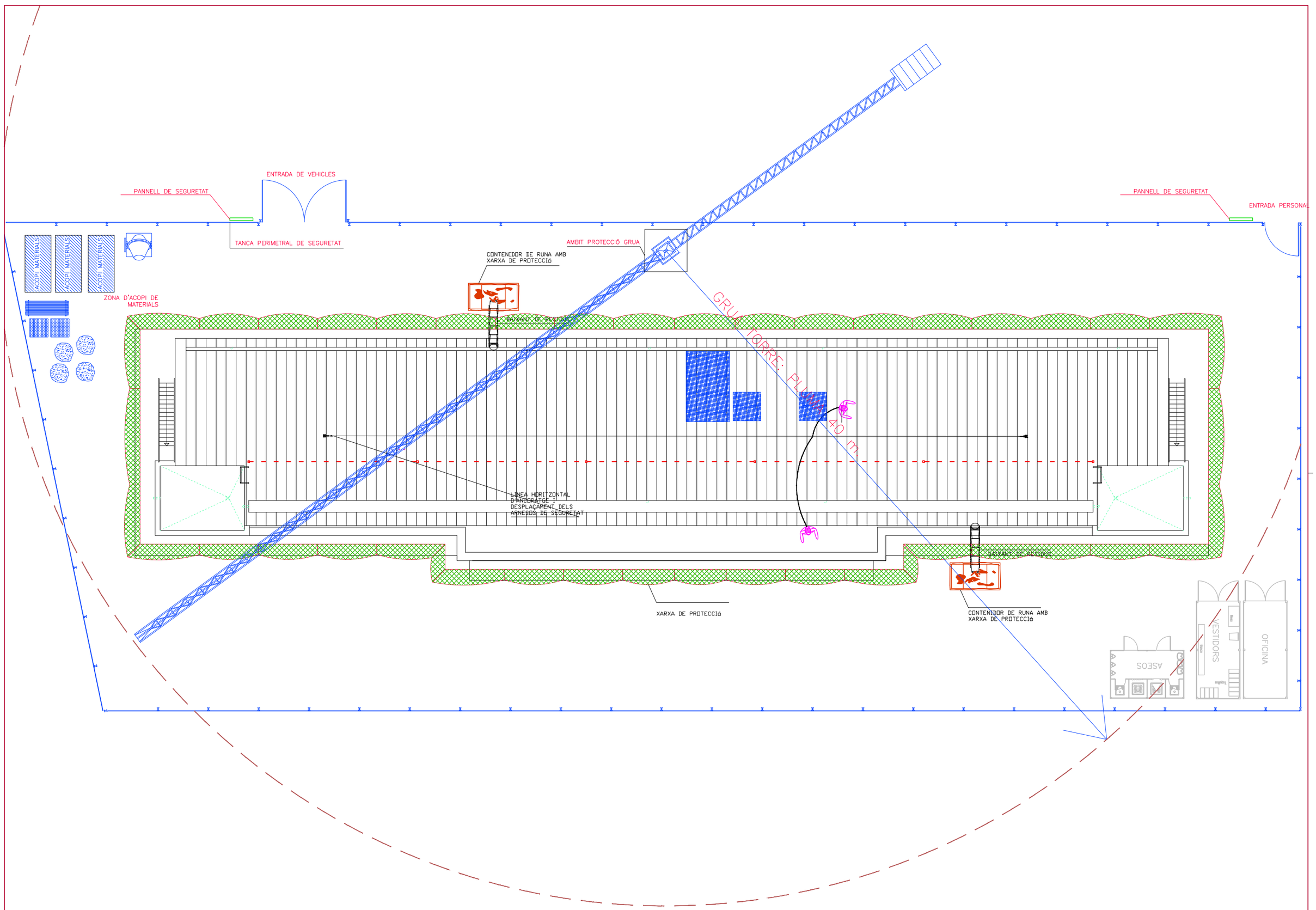
CONTENIDOR DE RUNA AMB XARXA DE PROTECCIÓ

ASEOS

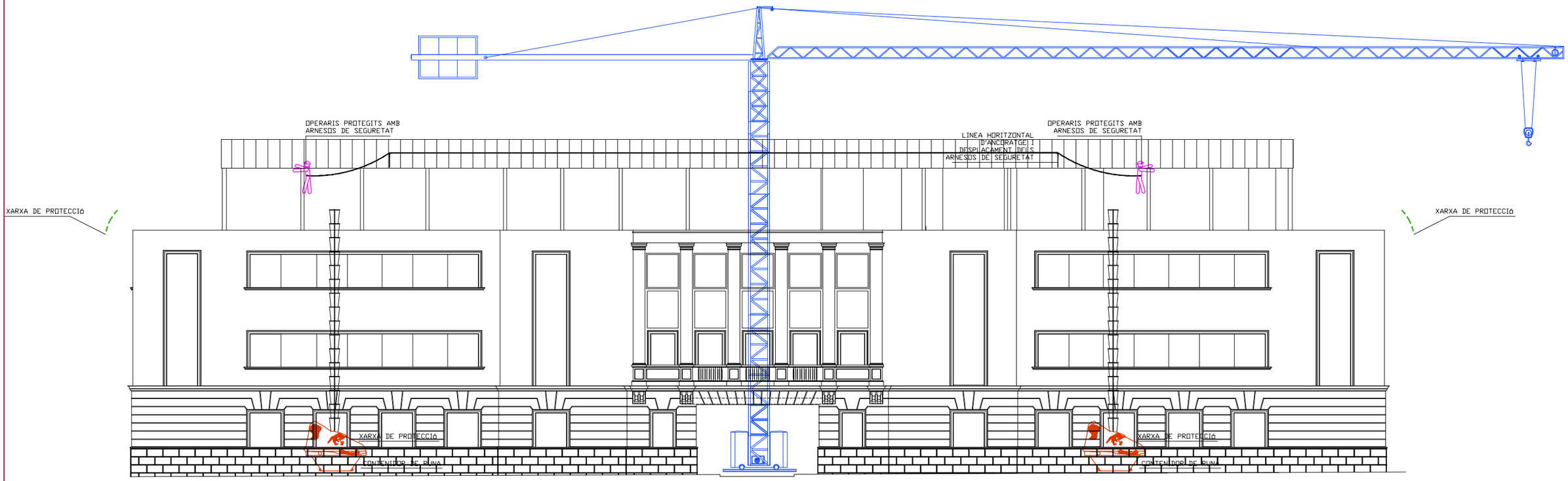
VESTIDORS

OFICINA

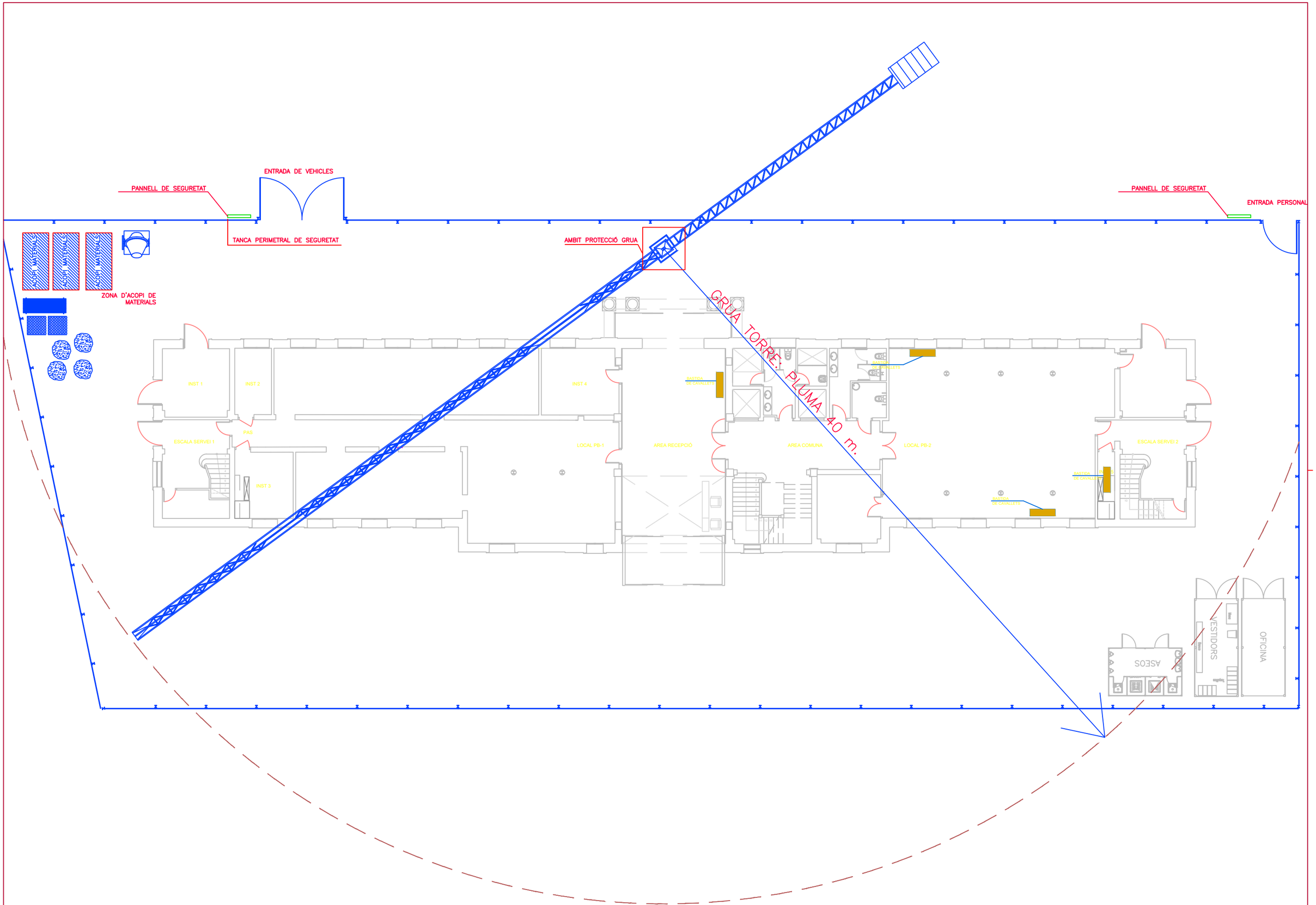
Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	ESTUDI DE SEGURAETAT DEL MODIFICAT DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5,0	PLÀNOL ESTRUCTURA I ENDERROCS PLANTA SEGONA .	JULIOL 2020	ES05



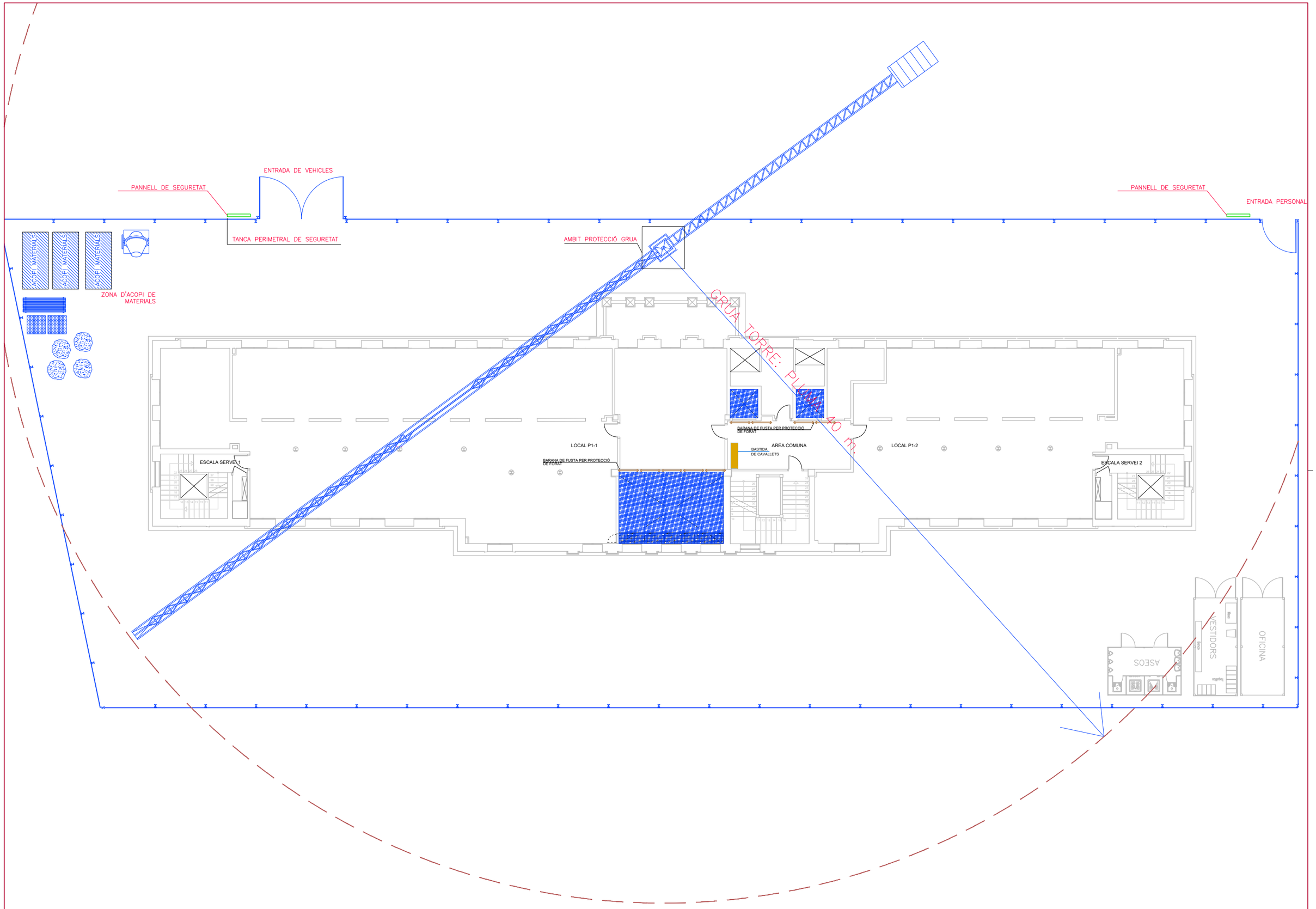
Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	ESTUDI DE SEGURAETAT DEL MODIFICAT DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2.5 5.0	PLÀNOL ESTRUCTURA I ENDERROCS PLANTA COBERTA JULIOL 2020	ES06



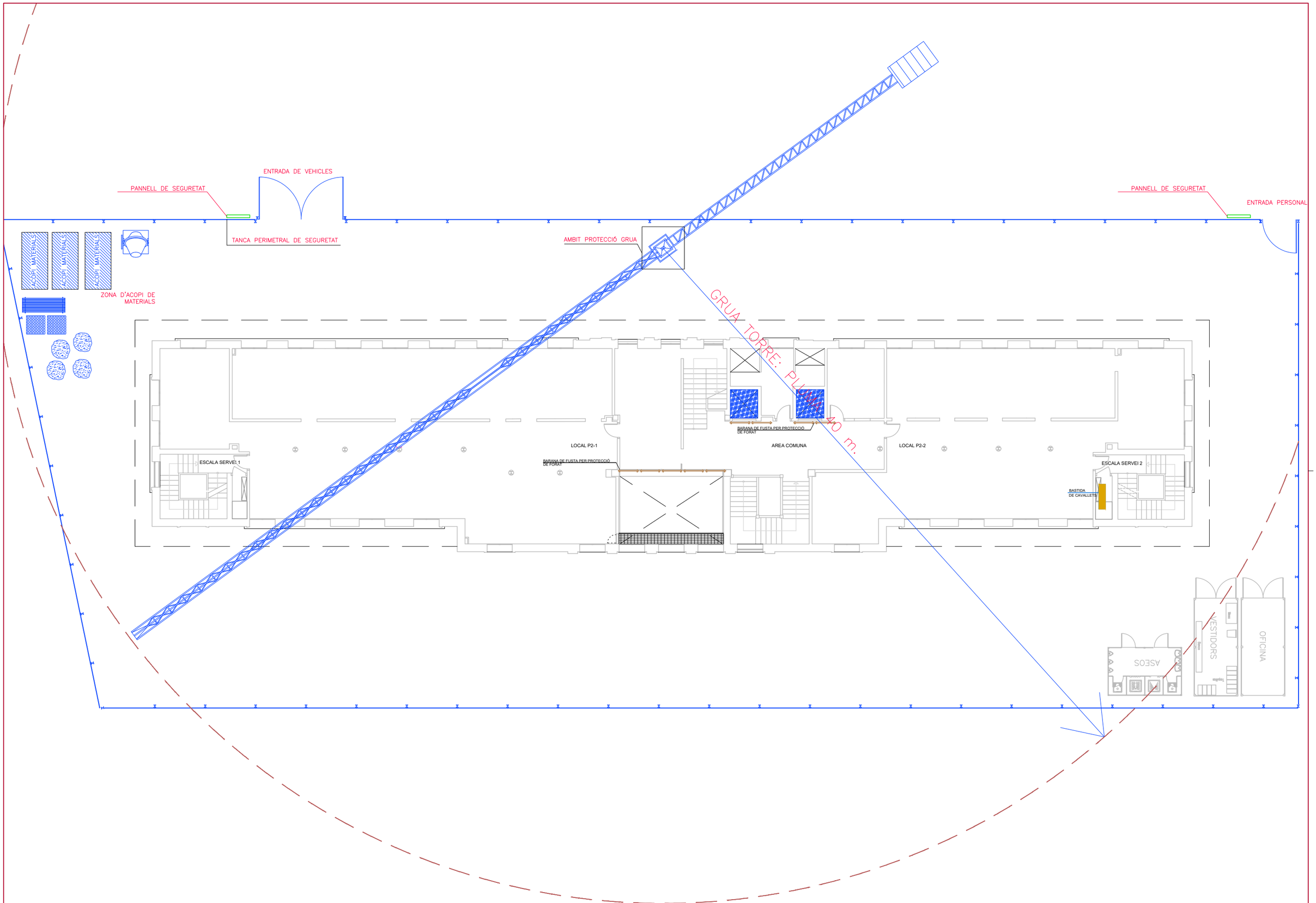
Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	ESTUDI DE SEGURAETAT DEL MODIFICAT DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5,0	PLÀNOL ESTRUCTURA I ENDERROCS FAÇANES .	JULIOL 2020	ES07



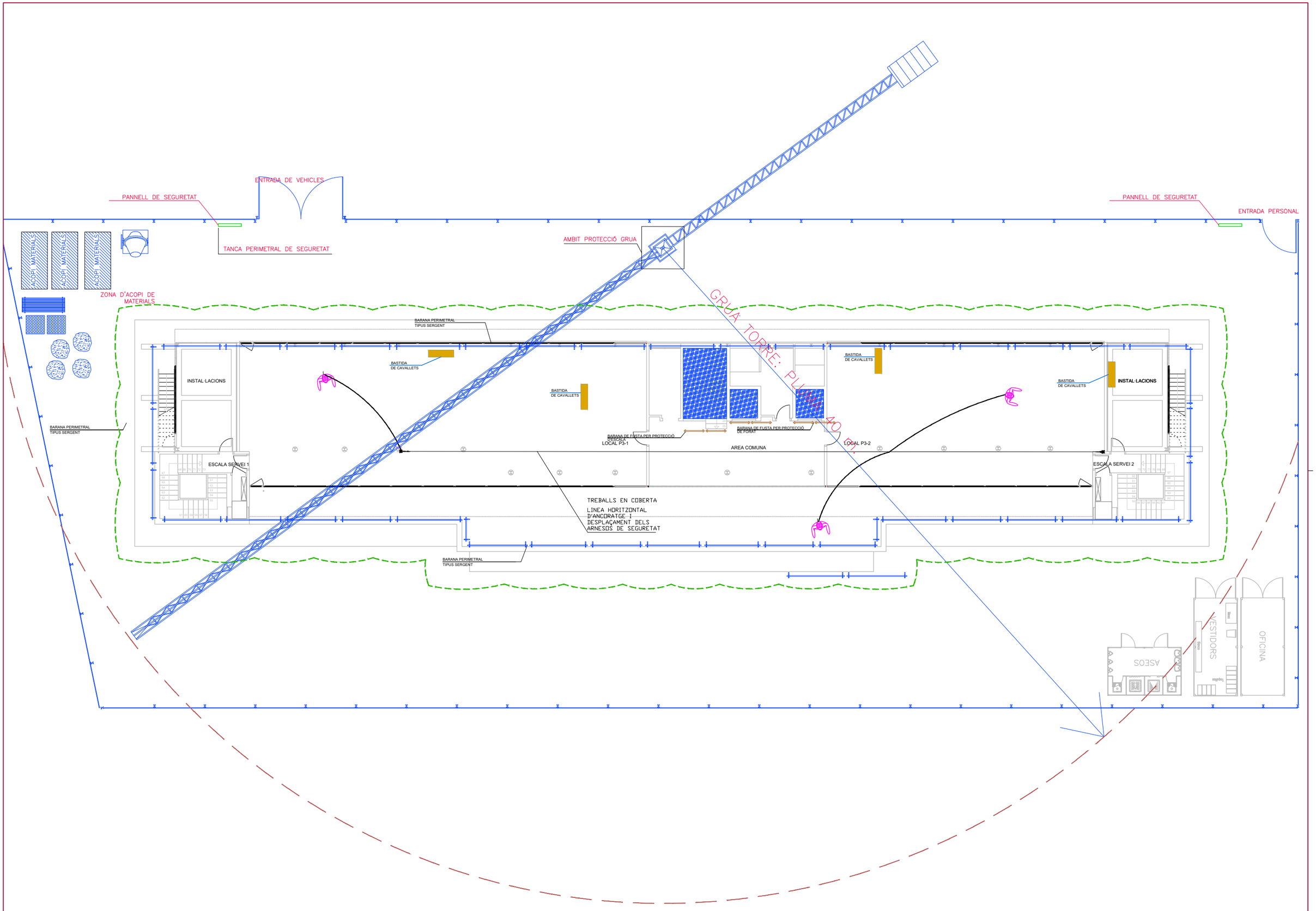
Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	ESTUDI DE SEGURAETAT DEL MODIFICAT DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2.5 5.0	PLANOL TANCAMENTS I ACABATS PLANTA BAIXA	JULIOL 2020	ES08



La Paeria Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	ESTUDI DE SEGURAETAT DEL MODIFICAT DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2.5 5.0	PLÀNOL TANCAMENTS I ACABATS PLANTA PRIMERA .	JULIOL 2020	ES09



Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	ESTUDI DE SEGURAETAT DEL MODIFICAT DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2.5 5.0	PLÀNOL TANCAMENTS I ACABATS PLANTA SEGONA JULIOL 2020	ES10



Ajuntament de Lleida	AJUNTAMENT DE LLEIDA REGIDURIA DE L'HABITAT URBÀ	JOSEP MARIA MEZQUIDA CASASES ARQUITECTE	ESTUDI DE SEGURAETAT DEL MODIFICAT DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE CAPITANIA DINS DEL PARC CIENTÍFIC DE GARDENY. FASE I	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 0 2,5 5,0	PLÀNOL TANCAMANTS I ACABATS PLANTA TERCERA I COBERTA .	JULIOL 2020	ES11

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ESS CAPITANIA
Capítol SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
Sistema 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
8	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
9	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
10	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
11	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
12	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
13	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
14	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
15	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
16	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
17	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
18	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
19	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
20	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
21	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
22	H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
23	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

AMIDAMENTS

24	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS CAPITANIA
Capítol SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
Sistema 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000	158,000	13,800		2.180,400

TOTAL AMIDAMENT **2.180,400**

2	H1512005	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000	158,000	13,800		2.180,400

TOTAL AMIDAMENT **2.180,400**

3	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			3,000				3,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			197,790				197,790

TOTAL AMIDAMENT **197,790**

8 H151AJ01 m2 Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			12,000	1,000			12,000

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

9 H1521431 m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000	9,250			9,250

TOTAL AMIDAMENT **9,250**

10 H152J105 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			65,000				65,000

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

11 H152N681 m Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Planta baixa		2,000	1,650			3,300
2	Planta primera		2,000	1,650			3,300
3			1,000	4,000			4,000
4			1,000	6,200			6,200
5	Planta segona		2,000	1,650			3,300
6			1,000	4,000			4,000
7			1,000	6,200			6,200
8	Planta tercera		2,000	1,650			3,300
9			1,000	1,400			1,400
10			1,000	150,000			150,000

TOTAL AMIDAMENT **185,000**

12 HBB11111 u Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS CAPITANIA
Capítol SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
Sistema 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions
			AMIDAMENT DIRECTE **12,000**
2	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
3	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
4	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
6	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
7	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions
			AMIDAMENT DIRECTE **12,000**
8	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS CAPITANIA
Capítol SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
Sistema 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost ESS CAPITANIA
Capítol	SS	Pressupost de Seguretat i Salut
Sistema	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	5,42	15,000	81,30
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 3)	5,11	5,000	25,55
3	H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 4)	4,70	3,000	14,10
4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 5)	7,11	2,000	14,22
5	H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 6)	6,21	2,000	12,42
6	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl.lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 7)	11,37	1,000	11,37
7	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 8)	0,23	50,000	11,50
8	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 9)	16,22	5,000	81,10
9	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 10)	13,26	5,000	66,30
10	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 11)	1,48	6,000	8,88
11	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 12)	11,15	6,000	66,90
12	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 13)	0,93	10,000	9,30
13	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 14)	2,63	10,000	26,30
14	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 15)	5,15	30,000	154,50
15	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 16)	3,00	25,000	75,00
16	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 17)	5,38	10,000	53,80
17	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 18)	20,28	5,000	101,40
18	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 19)	2,10	5,000	10,50
19	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 20)	12,08	5,000	60,40
20	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal	48,93	3,000	146,79

PRESSUPOST

			d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 21)			
21	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE EN 358, UNE EN 362, UNE EN 354 i UNE EN 364 (P - 22)	27,96	5,000	139,80
22	H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795 (P - 23)	40,72	5,000	203,60
23	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 24)	17,31	10,000	173,10
24	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 25)	12,63	10,000	126,30

TOTAL Sistema 01.SS.01 1.674,43

Obra	01	Pressupost ESS CAPITANIA
Capítol	SS	Pressupost de Seguretat i Salut
Sistema	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 1)	4,96	2.180,400	10.814,78
2	H1512005	m2	Protecció col.lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	2,36	2.180,400	5.145,74
3	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	56,73	1,000	56,73
4	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	21,86	2,000	43,72
5	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 35)	4,78	2,000	9,56
6	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 36)	8,87	3,000	26,61
7	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	3,90	197,790	771,38
8	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	10,00	12,000	120,00
9	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl.lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	5,30	9,250	49,03
10	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	4,42	65,000	287,30
11	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	4,66	185,000	862,10
12	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	41,37	1,000	41,37

PRESSUPOST

TOTAL Sistema 01.SS.02 18.228,32

Obra 01 Pressupost ESS CAPITANIA
Capítol SS Pressupost de Seguretat i Salut
Sistema 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 31)	32,70	12,000	392,40
2	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	51,26	10,000	512,60
3	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	12,36	2,000	24,72
4	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	25,03	1,000	25,03
5	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	46,80	1,000	46,80
6	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 43)	97,72	1,000	97,72
7	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions (P - 45)	14,90	12,000	178,80
8	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 38)	120,53	6,000	723,18

TOTAL Sistema 01.SS.03 2.001,25

Obra 01 Pressupost ESS CAPITANIA
Capítol SS Pressupost de Seguretat i Salut
Sistema 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (P - 44)	188,89	1,000	188,89

TOTAL Sistema 01.SS.04 188,89

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 04/02/21 Pàg.: 1

NIVELL 3: Sistema			Import
Sistema	01.SS.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.674,43
Sistema	01.SS.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	18.228,32
Sistema	01.SS.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.001,25
Sistema	01.SS.04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	188,89
Capítol	**01.SS**	**Pressupost de Seguretat i Salut**	**22.092,89**
		22.092,89	

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.SS	Pressupost de Seguretat i Salut	22.092,89
Obra	**01**	**Pressupost ESS CAPITANIA**	**22.092,89**
		22.092,89	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost ESS CAPITANIA	22.092,89
			22.092,89