Aprovat inicialment per Decret d'Alcaldia de data 21 d'abril de 2026
i definitivament per Decret d'Alcaldia de data 19 de juny de 2026
En dono fe,
El secretari general de l'Ajuntament de Lleida,

Antonio Ropero Vilaró
Secretari General

2026.06.22 10:38:01 +02'00'

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

Projecte de Renovació del col·lector i de la xarxa d'aigua potable del carrer Campinya

aqualia

* * *

ABRIL 2026

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

DOCUMENT 1

MEMÒRIA I ANNEXES

INDEX

Document nº1.- **MEMÒRIA I ANNEXOS**

MEMÒRIA

1. Situació
2. Objecte del Projecte
3. Antecedents
4. Descripció de les obres
5. Descripció constructiva
   - 5.1 Demolicions, moviment de terres i gestió residus
   - 5.2 Xarxa clavegueram
   - 5.3 Xarxa d'aigua potable
   - 5.4 Enllumenat públic
   - 5.5 Ferms i paviments
   - 5.6 Senyalització
   - 5.7 Jardineria, mobiliari urbà i baranes
   - 5.8 Serveis afectats i/o existents
6. Prescripcions tècniques
   - 6.1 Plec de condicions
   - 6.2 Termini d'execució
   - 6.3 Característiques dels materials
   - 6.4 Justificació de preus
   - 6.5 Estudi de Seguretat i Salut
   - 6.6 Control de qualitat
   - 6.7 Resum de pressupost
   - 6.8 Conclusió

ANNEXOS

Annex núm. 1.- Documentació fotogràfica
Annex núm. 2.- Serveis existents
Annex núm. 3.- Justificació de preus
Annex núm. 4.- Estudi de Seguretat i Salut
Annex núm. 5.- Estudi de Gestió de Residus

Document nº 2.- **PLÀNOLS**

Document nº 3.- **PLEC DE CONDICIONS**

Document nº 4.- **PRESSUPOST**

Amidaments

Quadre de Preus I

Quadre de Preus II

Pressupost Parcial

Pressupost General

MEMÒRIA

1. Situació

L'obra que es desenvolupa en aquest projecte centra el seu àmbit al carrer Campinya del barri de Mangraners. Aquest carrer és un dels carrers que uneix el carrer de la Font Nova i el carrer Costa dels Magraners, i està comprés entre el Carrer Reial i el Carrer Martos.
El carrer disposa d'una única plataforma de formigó per on circulen vehicles i vianants, només al tram final de la zona dels nombres parells, existeix una petita vorera de només 50 centímetres d'amplada. Es tracta d'un carrer sense sortida de doble sentit de circulació.

2. Objecte del projecte

El present projecte contempla la definició i valoració de les obres necessàries per l'arranjament del Carrer Campinya, i intenta abastar els següents objectius:

1. La renovació del serveis d'aigua i clavegueram.
2. La millora dels paviments del carrer, convertint-lo en un carrer de calçada única.

3. Antecedents

El carrer Campinya està conformat per un paviment de formigó, que presenta notables mancances estructurals i deficiències, que limiten la seva funcionalitat als veïns. A més, degut al transcurs del temps i/o l'ús propi del trànsit de vehicles, el carrer Campinya, presenta un deteriorament general, tan a nivell de ferms de calçada i voreres, com dels serveis públics bàsics que el conformen.

Aquest carrer, té un traçat en planta rectilini, amb una longitud d'uns 50 ml. La secció del carrer té un ample variable, es manté una amplada més o menys constant de 3m de mitjana aproximadament. Actualment, la secció tipus està conformada per una calçada central de formigó que presenta diverses reparacions, així com esvorancs.

En "l'Annex 1. Reportatge Fotogràfic" és reflecteix l'estat actual del carrer.

4. Descripció general de les obres

La solució adoptada al Carrer Campinya, té com objecte la redefinició i millora de l'espai públic mitjançant una nova secció del vial, que s'adaptarà en el seu traçat a les cotes dels accessos de cadascun dels habitatges. La nova secció contemplarà la calçada i les voreres a un mateix nivell formant una plataforma única.

Per a uniformitzar el carrer, hi haurà una sola plataforma amb paviment de vorera, permetent en tot moment un pas de calçada restringit de 3.00 m d'ample i amb una pendent uniforme en tota la llargada del carrer.

A banda, la xarxa d'aigua potable i clavegueram.

5. Descripció constructiva

5.1 Demolicions, moviment de terres i gestió de residus

Com a treballs previs, es retiraran de l'àmbit de l'obra tots els elements urbans que puguin suposar un obstacle per la realització de l'obra.

Demolicions:

Per a dur a terme aquestes obres es procedirà a la demolició del paviment que es durà a terme amb mitjans manuals i/o mecànics segons correspongui. Els paviments estan conformats per paviments rígids de formigó de 10-15 cm de gruix, i s'inclou també, la demolició de les vorades i les masses de formigó que formen les petites bancades o esglaons.

Moviment de terres:

Els moviments de terres previstos comprenen les tasques d'excavació mecànica per a la conformació d'esplanada per a ferms de voreres i calçades, anivellació i compactació de l'esplanada, i l'excavació de rases.
Gestió de residus:

Els materials i residus generats per l'obra seran transportats a abocador d'acord amb les disposicions establertes en el Pla de Gestió de Residus i la normativa vigent, o bé en altres indrets on es pugui preveure, per part de la direcció d'obra el seu aprofitament.

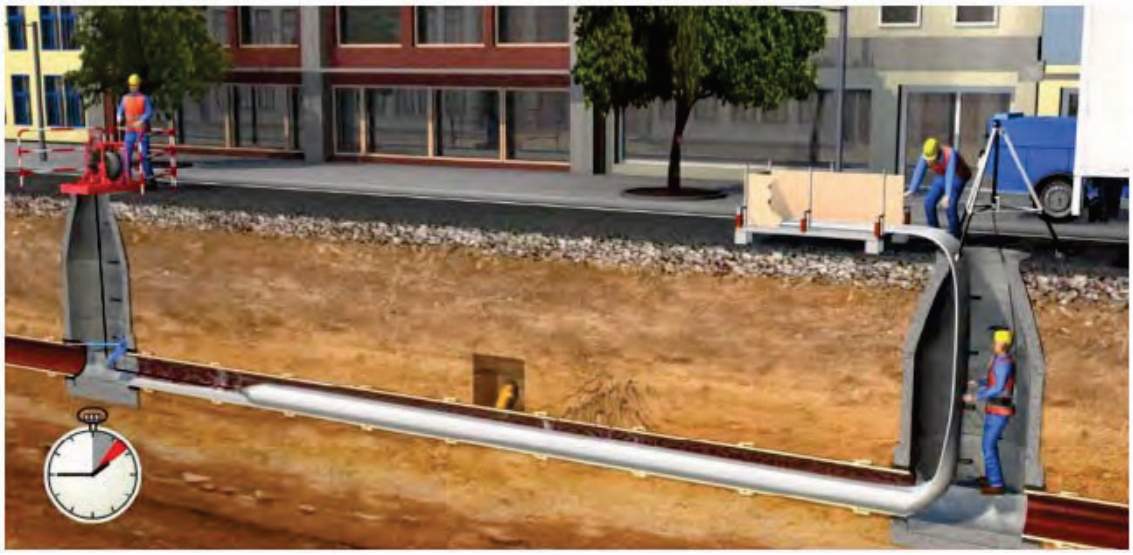
Tot el material que es consideri que pot ser aprofitat per altres usos es preveu el seu trasllat als magatzems municipals.

5.2 Xarxa clavegueram

Es preveu la millora de la xarxa de sanejament que es troba en mal estat. Actualment el col·lector, està format per tubs de formigó ∅ 400 mm.
Es preveu una nova rehabilitació del clavegueram mitjançant una mànega interior de fibra de vidre DN400 amb tecnologia de curat UV, la seva instal·lació s'introdueix la mànega mitjançant el procediment de lliscament, i posteriorment aquesta s'infla de manera controlada amb aire comprimit a 0,5 bars de pressió, es pressiona contra la paret de la canonada i s'adapta a totes les modificacions en la secció i el perfil.

Tot seguit, mitjançant una font de llum ultraviolada, que es desplaçarà a una velocitat controlada i definida, endurirà el revestiment, i així tindrem una nova canonada rehabilitada

Així mateix, es contempla la millora de la recollida de les aigües pluvials, mitjançant embornals correguts de fosa dúctil amb canal RC-30 amb reixa de fosa dúctil classe D-400, fixada a la canal, i dissenyades per a suportar un trànsit mig. Els desguàs



d'aquestes reixes estaran connectats al nou col·lector.

Es renovaran les escomeses del carrer i es posaran en cadascuna un registre per tal de poder realitzar el manteniment de les escomeses.

5.3 Xarxa d'aigua potable

Es realitza la renovació de la xarxa d'aigua potable amb canonada de polietilè Ø75 mm, realitzant les connexions a xarxa general al Carrer Costa dels Magraners, i es renovaran les escomeses domiciliàries existents.

Es disposaran de tots els elements de peces i conjunt de vàlvules que siguin necessàries pel correcte funcionament de la xarxa, essent necessària l'obertura de cales i rases per a dur a terme les connexions a la xarxa actual.

5.4 Enllumenat públic

No es preveu realitzar cap actuació

5.5 Ferms i paviments

La calçada i les voreres al carrer Campinya, es contemplen en un mateix nivell, formant una plataforma única, i no es distingeix entre la zona de circulació de trànsit rodat i la exclusiva per a vianants, col·locant un paviment de llambordes de formigó de 20x10x8 cm, sobre un llit de morter de ciment M-8 de 3 a 4 cm de gruix, damunt una base de formigó HM-20 de 15 cm, prèvia compactació de l'esplanada existent.

L'encintat de canvis de material o direccions de paviment, es projecta amb les mateixes peces de llamborda variant-ne el sentit, al igual que passa a l'hora d'executar la rigola.

5.6 Senyalització

En aquest projecte es preveu la reposició de tota la senyalització vertical i horitzontal afectada per l'actuació de les obres, per a garantir un bon us de la via, segons la normativa vigent de senyalització del Ministerio de Fomento (8.1, 8.2 i 8.3 IC).

Les senyals provisionals d'obra, tant verticals com horitzontals, barreres, tancaments, etc., correran a càrrec del contractista.

5.7 Jardineria, mobiliari urbà i baranes

No es preveu realitzar cap actuació.

5.8 Serveis afectats i/o existents

Per a la reposició o desviament dels serveis existents (electricitat, gas, telefonia, aigua, etc...), en l'annex núm. 2 de la memòria s'inclouen els serveis existents facilitats per les companyies subministradores.

6. Prescripcions tècniques

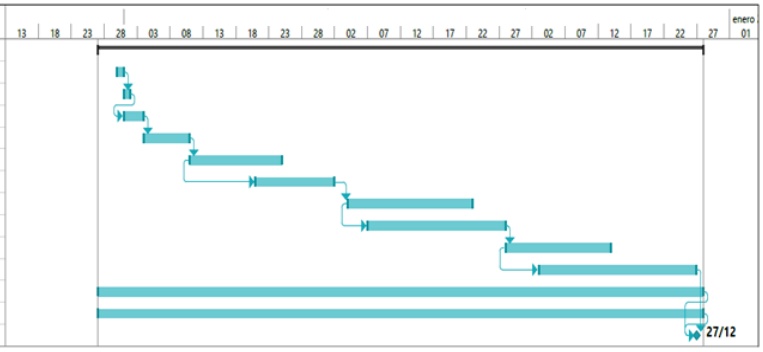
6.1 Plec de condicions

El Plec de Condicions Facultatives que s'inclou com Document núm. 3 del Projecte és aplicable a cadascun dels conceptes que integren les obres. Així mateix seran d'aplicació aquells Plecs i Normes que s'especifiquen en l'esmentat Document.

6.2 Termini d'execució i garantia

Per l'execució de les obres es fixa un termini **TRES MESOS**, comptat a partir de l'inici de les mateixes, que es correspondrà amb l'Acta de Replanteig de les Obres.

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo
1		INICI D'OBRA	66 días	
2		Cartelleria i desviament del trànsit	1 día	
3		Desplaçament d'elements urbans	1 día	
4		Localització de Serveis	3 días	
5		Demolició de Paviment Existent	5 días	
6		Realització Rasa Aigua	10 días	
7		Muntatge Canonada Aigua	10 días	
8		Demolició Col·lector Existent	15 días	
9		Muntatge nou Col·lector	15 días	
10		Base de Formigó	12 días	
11		Pavimentació amb Llamborda	18 días	
12		Control de Qualitat	66 días	
13		Seguretat i Salut	66 días	
14		FI D'OBRA	0 días	



El termini de garantia serà d'un any des de la data de recepció de les obres.

6.3 Característiques dels materials

Els materials compliran les condicions especificades en el Plec de Condicions.

Per part de la Direcció d'Obra es dirigirà el control de qualitat dels materials mitjançant l'execució dels assaigs i proves que cregui oportuns, d'acord a les condicions fixades en el Plec de Condicions Facultatives i fins un import de l'1% del Pressupost d'Execució per contracte de les obres amb càrrec a l'Empresa Adjudicatària.

6.4 Justificació de preus

A l'annex número 3 de la Memòria es justifiquen els preus adoptats per les unitats de l'obra previstes en el mateix.

Tanmateix, i per aquelles unitats d'obra no previstes o d'escassa definició i imprevistos que puguin sorgir en l'execució de l'obra, s'inclou en el pressupost partides alçades a justificar pel Contractista Adjudicatari.

6.5 Estudi de Seguretat i Salut

A l'annex núm. 4 s'inclou l'estudi de seguretat i salut, del qual se'n desprèn un pressupost estimat d'execució material de **1.945,46 €.** El contractista adjudicatari redactarà el Pla de Seguretat corresponent que haurà d'ésser aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut que designarà l'Ajuntament de Lleida.

6.6 Control de qualitat

El contractista adjudicatari definirà un Pla de Control de Qualitat de les obres, el qual haurà d'ésser aprovat per la Direcció d'Obra, i del qual n'assumirà íntegrament el cost fins un màxim de l'1% del pressupost de licitació. No s'inclouran en aquest import les despeses imputables a assaigs de repetició.

6.7 Resum de pressupost

El pressupost d'execució material és de **NORANTA-SET MIL DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS (97.273,66 €).**

El pressupost d'execució per contracta és de **CENT DIVUIT MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS (118.650,89 €).**

6.8 Conclusió

Justificats en la nostra opinió els criteris exposats i constant el Projecte dels Documents necessaris, el sotmetem a l'aprovació de l'Ajuntament per a la tramitació corresponent a la seva execució.

Signatura:

Lleida, abril de 2026

L'Autor/a del projecte

Juan Miguel Martinez Martinez
Enginyer de Camins, Canals i Ports

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

ANNEXES

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

ANNEX 1
REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Carrer Campinya - Accés per Costa de Magraners

Carrer Campinya - Accés per Carrer Font Nova

Carrer Campinya – Tram interior

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

ANNEX 2
SERVEIS EXISTENTS

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

aqualia

GAS NATURAL

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet**. Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..

- El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
  - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
  - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.
  En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

o Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguritat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2.5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixai en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials pera la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els 'informem dels riscos de les instal·lacions:
    - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
    - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
    - En el cas que es detecti una fuita o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
    - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
    - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
    - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
    - Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
    - Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL

CONDICIONANTS TÈCNICS.

Ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.
Per a això, cal que es posi en contacte amb nosaltres i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural a la següent adreça de correu electrònic:
SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓ D' INSTAL.LACIONS.

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de les obres, es realitzi per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el número de sol·licitud d'informació, amb l'objectiu de procedir a la signatura de l'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta.
Les sol·licituds s'han d'adreçar al web de la distribuïdora:
www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

Nedgia Catalunya, S.A
Gas Natural Redes GLP, S.A..

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref ª: *(especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics: .....

Direcció: .....

Tel: .....
Fax: .....

Raó Social de l'empresa
executora de les obres: .....

Adreça de l'empresa
executora de les obres: .....

Lloc de les obres: .....

Denominació de l'obra: .....

Objecte de l'obra: .....

Data d'inici d'execució d'obres:.....

Durada prevista de les obres: .....

Nom del cap d'obra: .....

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra: .....

Observacions: .....

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) ..... a ..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

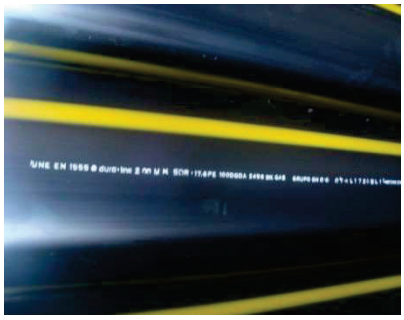
Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat

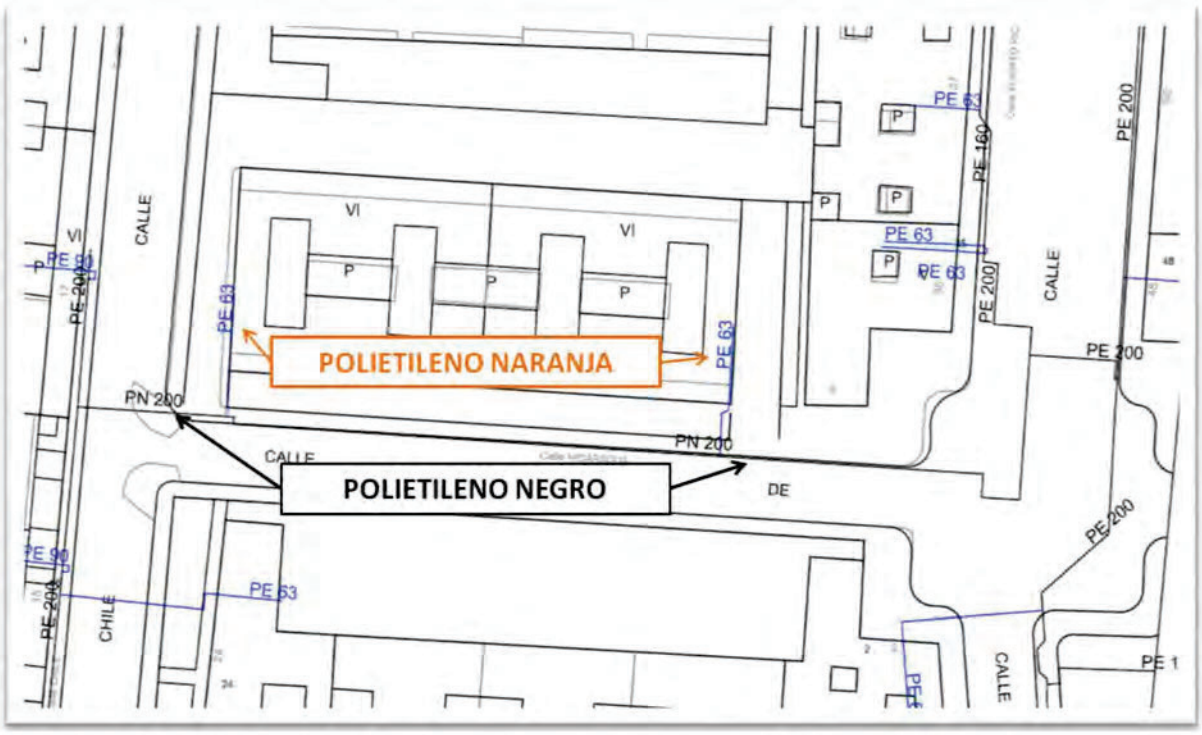


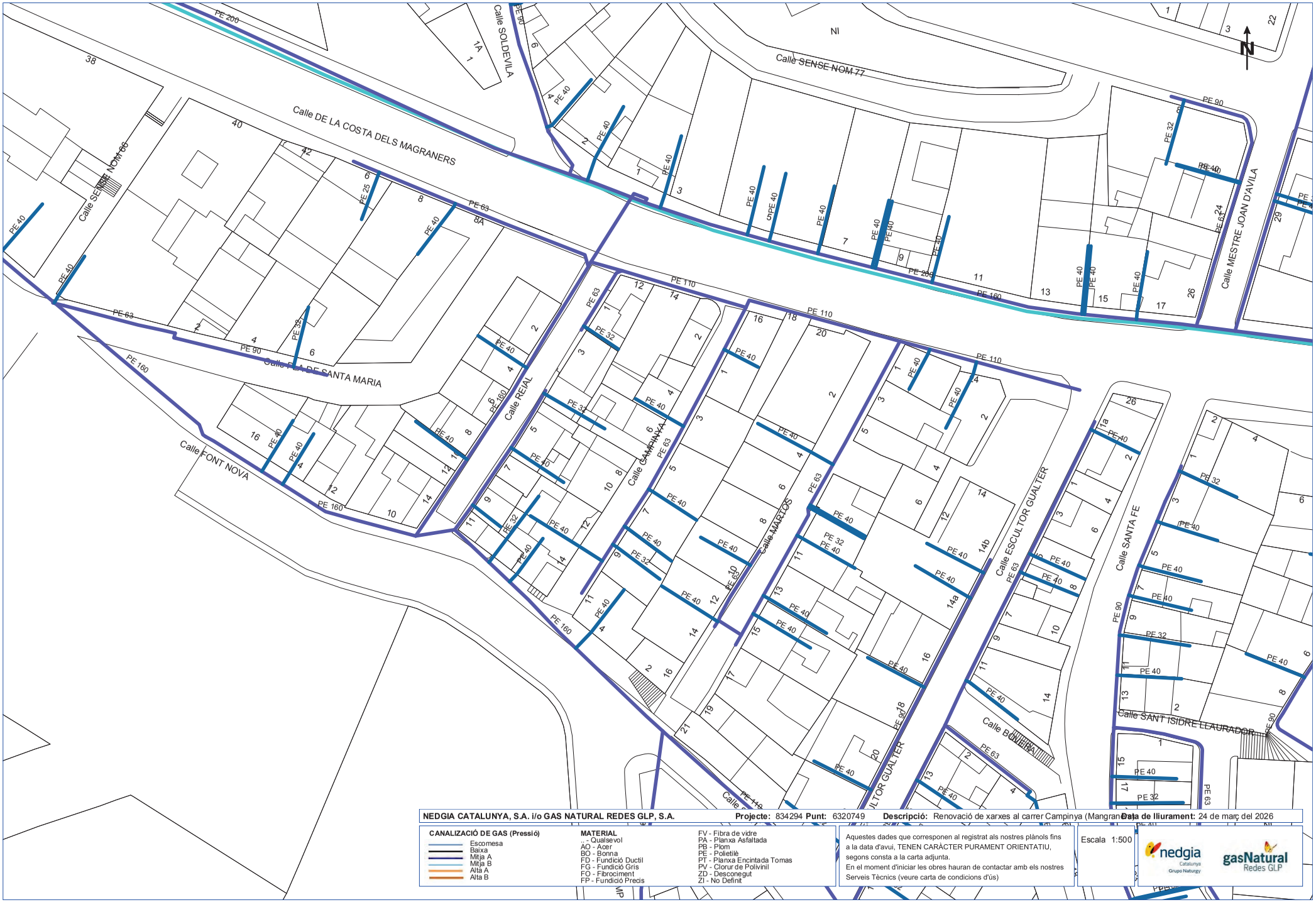
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.

    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..
    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja**:**
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

Exemple de visualització:




Calle DE LA COSTA DELS MAGRANERS
Calle SENSE NOM 66
Calle SENSE NOM 77
Calle SOLDEVILA
Calle MESTRE JOAN D'AVILA
Calle REIAL
Calle CAMPINYA
Calle MARIOS
Calle ESCULTOR GUALTER
Calle SANTA FE
Calle SANT ISIDRE LLAURADOR
Calle BOMBERA
Calle FONT NOVA
Calle DE LA DE SANTA MARIA
N
NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.
Projecte: 834294 Punt: 6320749
Descripció: Renovació de xarxes al carrer Campinya (Mangrana)
Data de lliurament: 24 de març del 2026
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
Escomesa
Baixa
Mitja A
Mitja B
Alta A
Alta B
MATERIAL
AO - Acer
BO - Bonna
FD - Fundició Ductil
FG - Fundició Gris
FO - Fibrociment
FP - Fundició Precis
FV - Fibra de vidre
PA - Planxa Asfaltada
PB - Plom
PE - Polietilè
PT - Planxa Encintada Tomas
PV - Clorur de Polivinil
ZD - Desconegut
ZI - No Definit
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)
Escala 1:500
nedgia Catalunya Grupo Naturgy
gasNatural Redes GLP
Coordenades del centre del plànol ED50 UTM 31 X: 305325.526 Y: 4609103.218

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

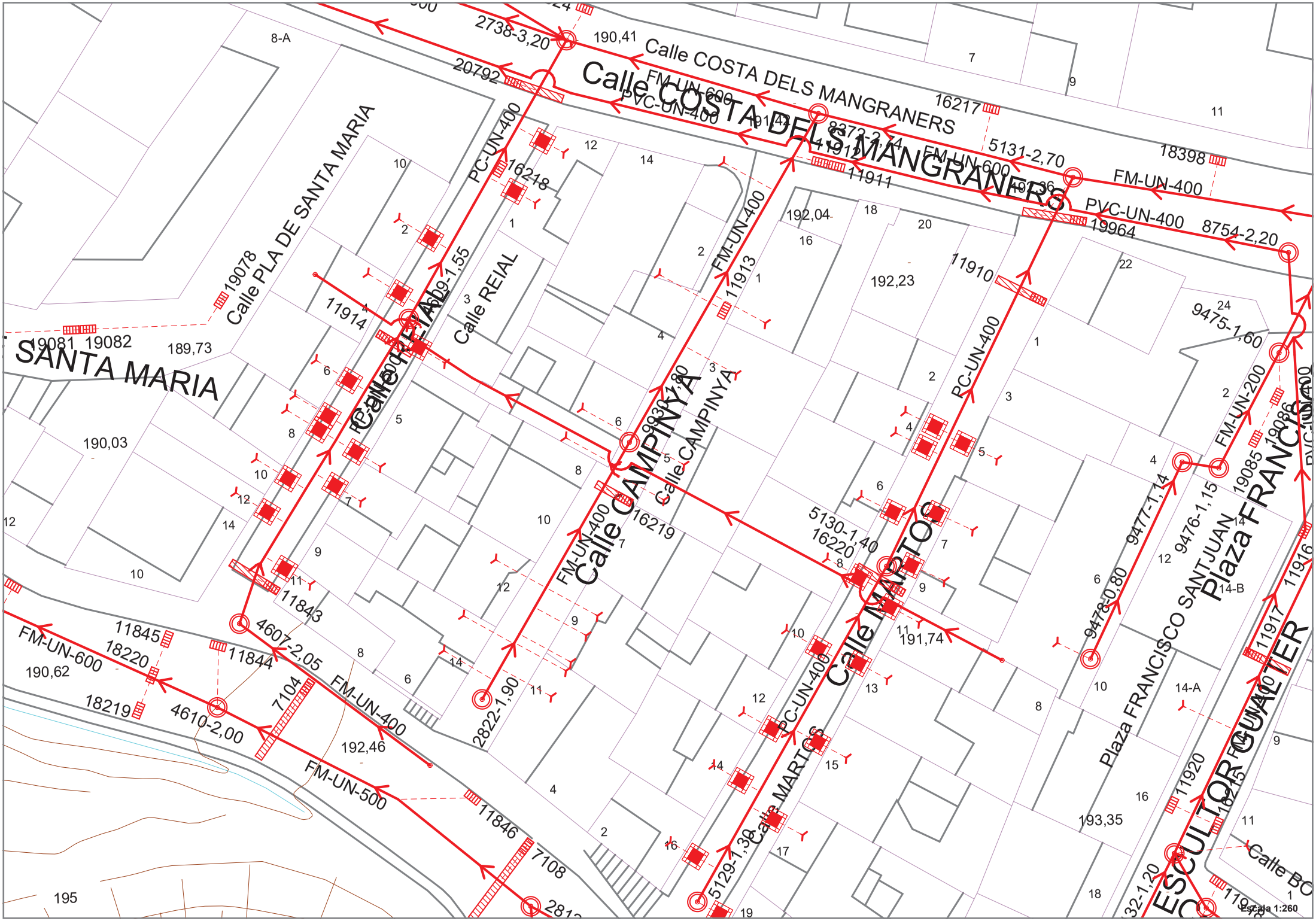
AIGÜES DE LLEIDA

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

aqualia

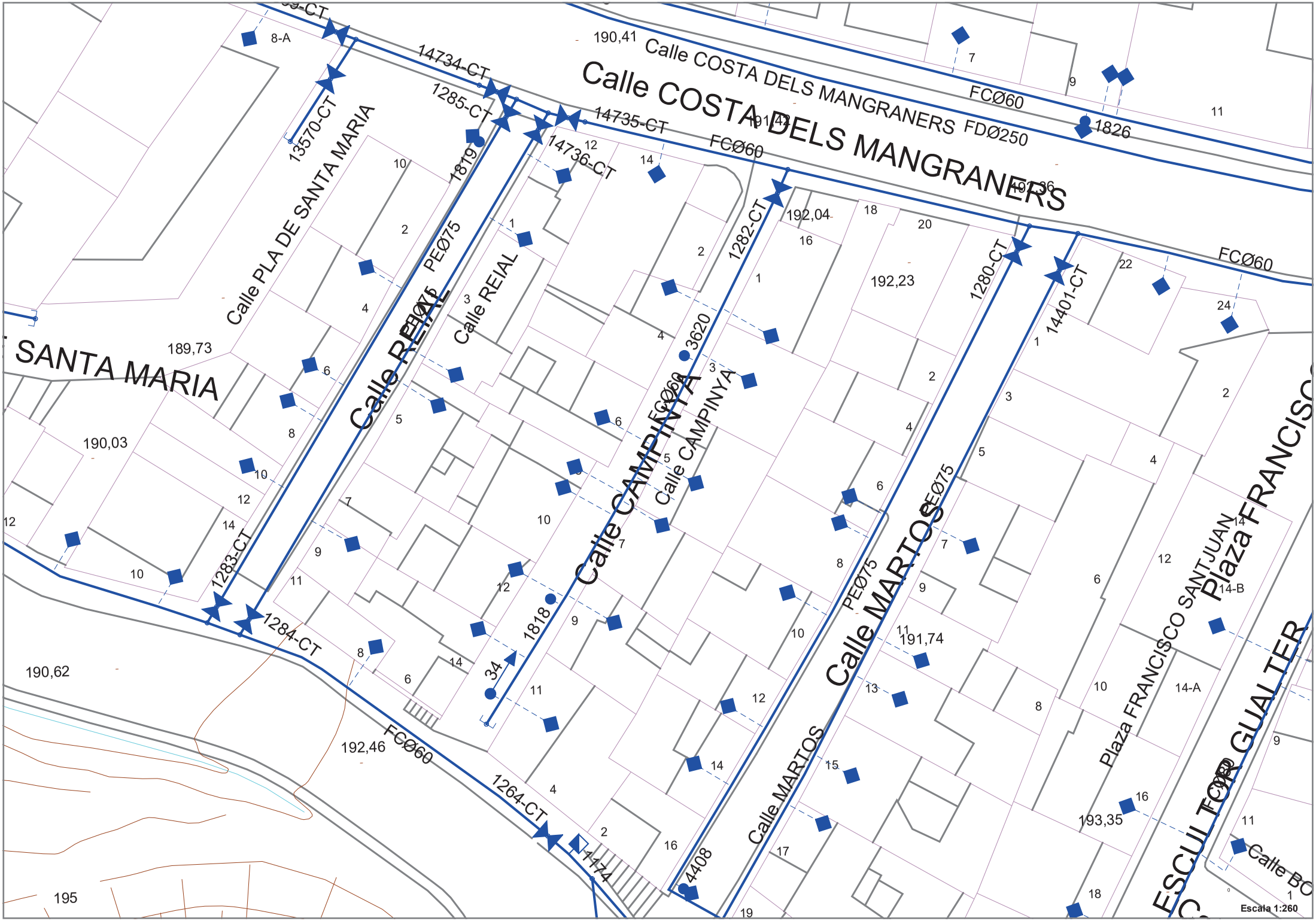
CLAVEGUERAM


Calle COSTA DELS MANGRANERS
Calle PLA DE SANTA MARIA
SANTA MARIA
Calle REIAL
Calle CAMPINYA
Calle MARTOS
Plaza FRANCISCO SANTJUAN
ESCULTOR GUALTER
Calle BO
FM-UN-600
FM-UN-400
FM-UN-500
FM-UN-200
PC-UN-400
PVC-UN-400
2738-3,20
190,41
20792
16217
8373-2,74
5131-2,70
18398
16218
11911
19964
8754-2,20
192,04
11913
11910
192,23
9475-1,60
19078
19081
19082
189,73
11914
9309-1,55
190,03
9930-1,80
16219
5130-1,40
16220
9476-1,15
9477-1,14
9478-0,80
19085
19086
11916
11917
11845
18220
11844
190,62
18219
4610-2,00
7104
4607-2,05
192,46
11843
2822-1,90
191,74
11846
7108
5129-1,38
193,35
11920
18215
32-1,20
195
Escala 1:260

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

AIGUA


Calle COSTA DELS MANGRANERS
Calle PLA DE SANTA MARIA
Calle REIAL
Calle CAMPINYA
Calle MARTOS
Plaza FRANCISCO SANTJUAN
ESCULTOR GUALTER
14734-CT
14735-CT
14736-CT
1285-CT
13570-CT
1819
1282-CT
1280-CT
14401-CT
1283-CT
1284-CT
1264-CT
1818
3620
4408
1826
FCØ60
FDØ250
PEØ75
190,41
191,42
192,04
192,23
191,74
193,35
189,73
190,03
190,62
192,46
195
Escala 1:260

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

aqualia

TELEFÒNICA

Referència/S:

Referència/N: 834294-20284878

Data: 24/03/2026

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(305325.526/4609103.218)
Projecte: 834294
Coordenades: 305325.526,4609103.218

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

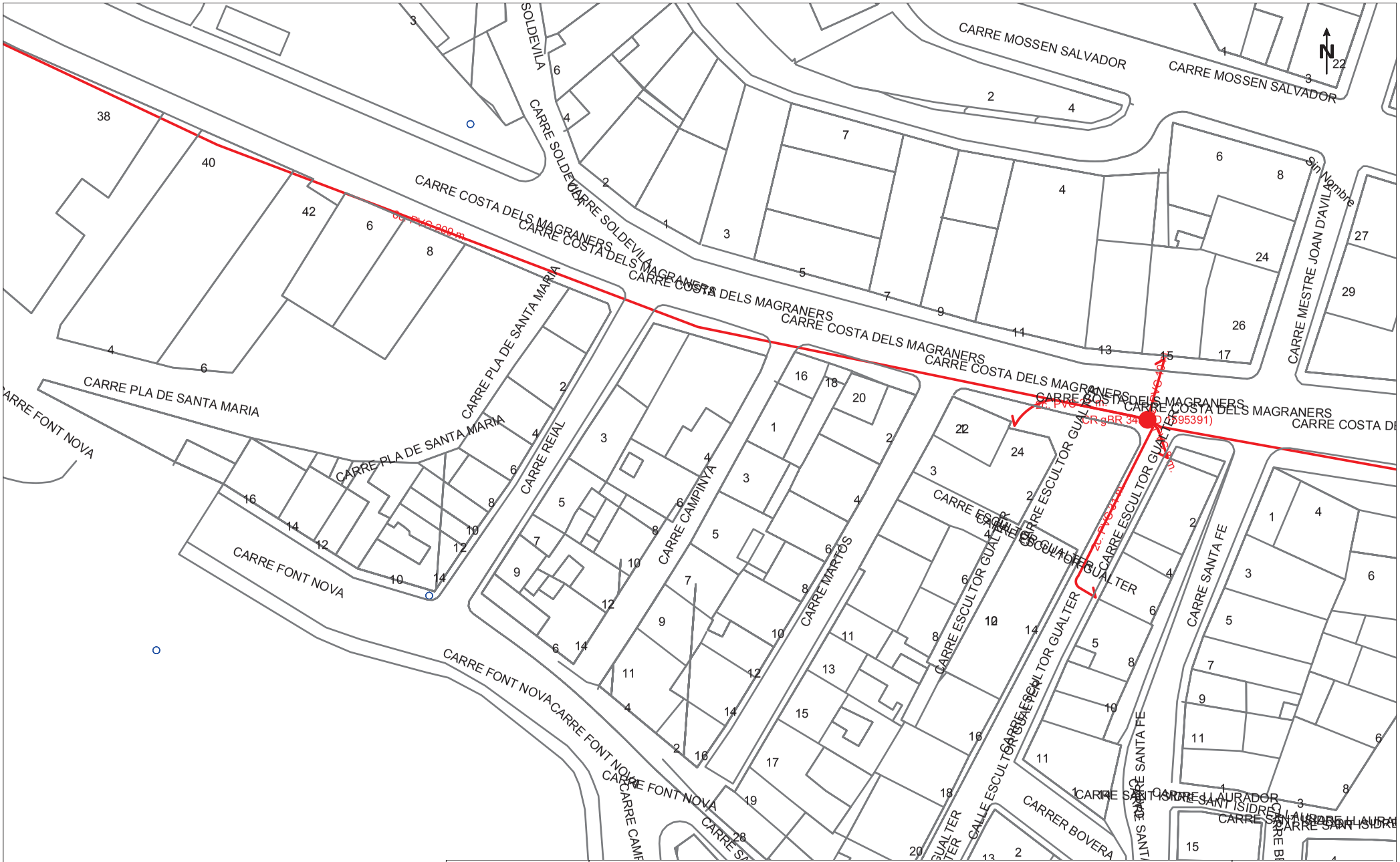
les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefònica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

834294 -6320749

Renovació de xarxes al carrer Campinya (Mangraners)

Projecte: 834294 **Punt:** 6320749

Data de lliurament:

24 de març del 2026

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C

4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA

8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT

CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964

Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967

CANALITZACIÓ EN PROJECTE

XARXA SOTERRADA

POSTE FUSTA

POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ED50 UTM 31 X: 305325.526 Y: 4609103.218

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

aqualia

E-DISTRIBUCIÓN

Ref: 834294

Senyors:

En relació a la seva sol•licitud amb data 24/03/2026, Ref: 834294, els adjuntem el grafiat de plànols sol•licitat corresponent a les instal•lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:
Plànols, numerats 834294 - 20284876 - AT-MT, 834294 - 20284918 - BT

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

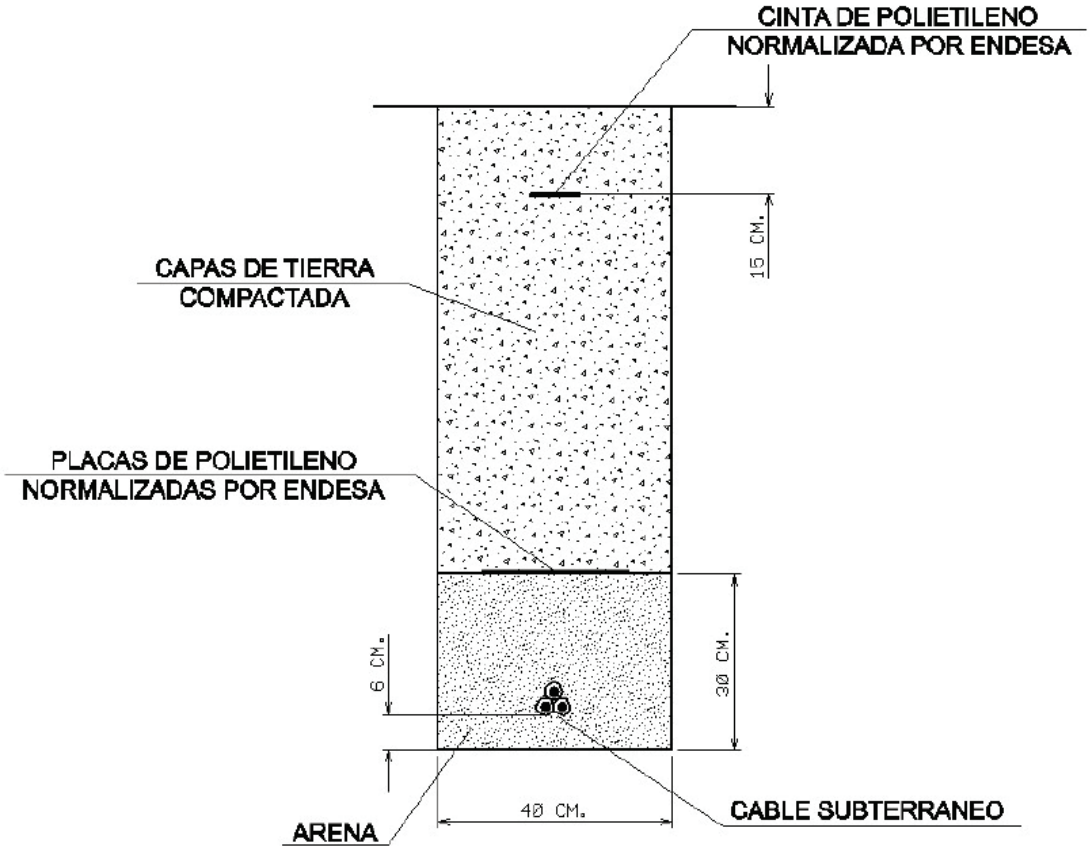
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

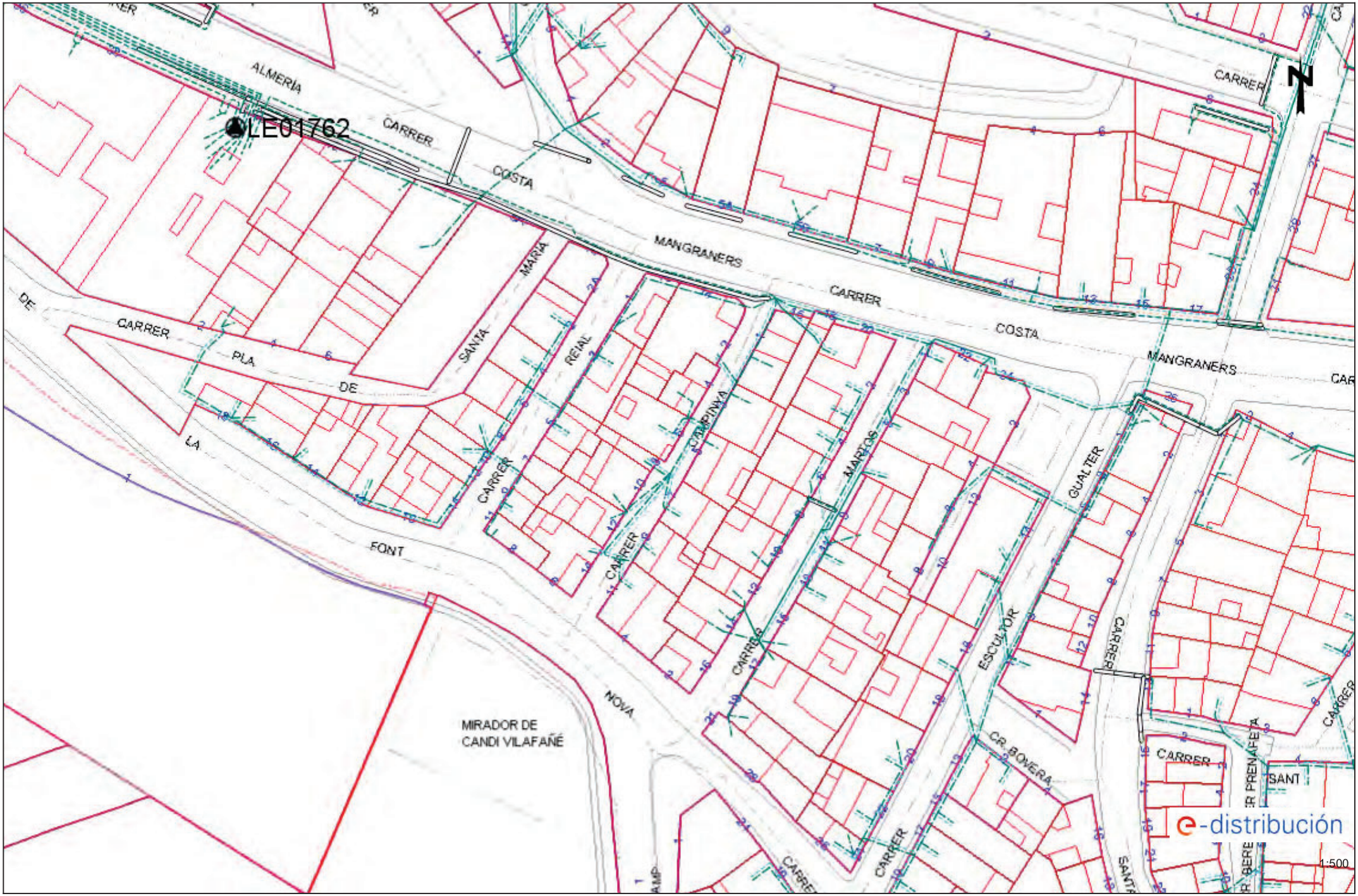
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

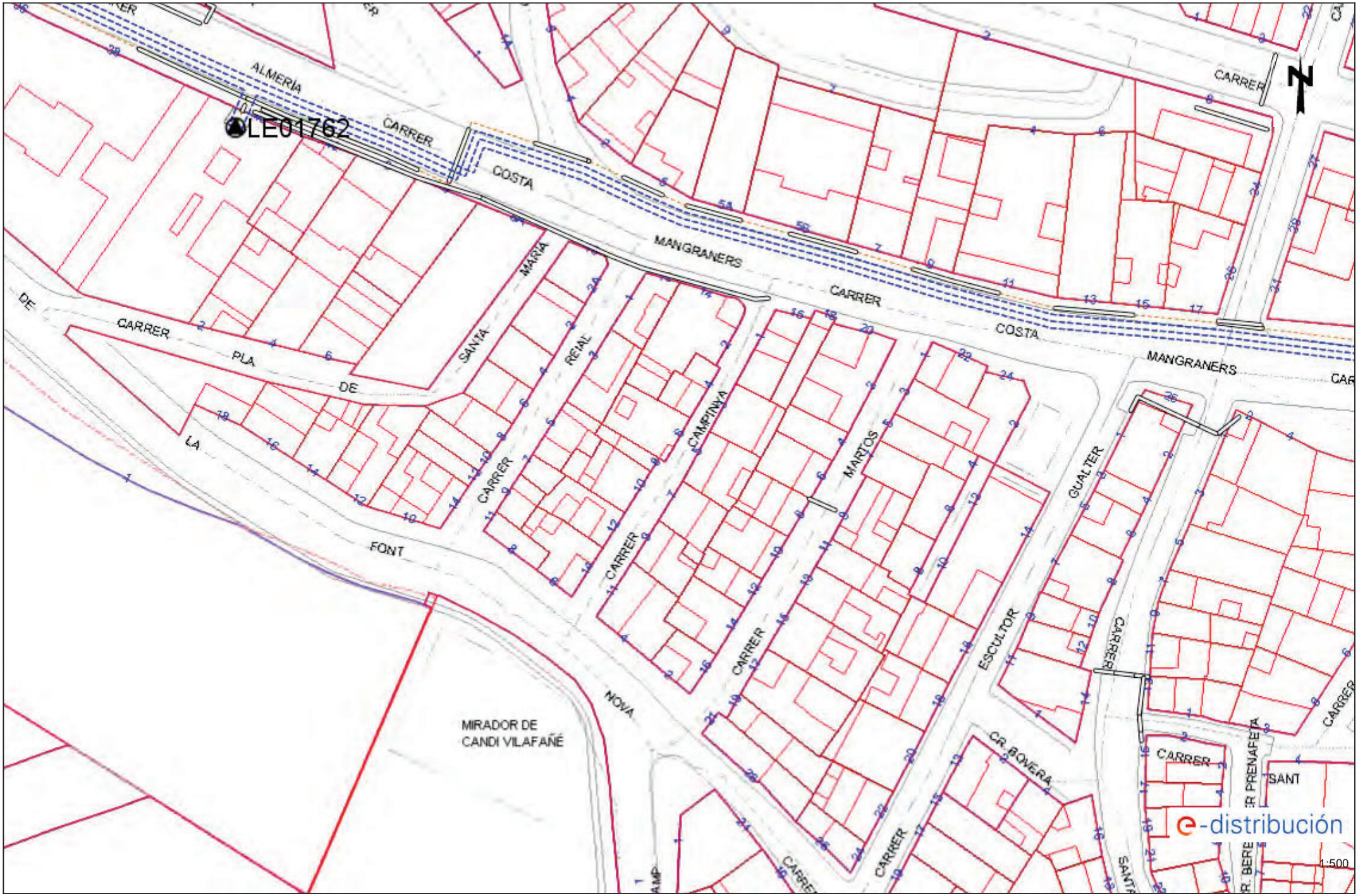
e-distribución

Ref: 834294 - 20284876 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/03/2026 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:305231.56; Y:4608899.76

Ref: 834294 - 20284876 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 24/03/2026 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:305231.56; Y:4608899.76

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

ANNEX 3

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MAO1BOP	H.	Encarregat	14,21 €
MAO2BOP	H.	Oficial	13,26 €
MAO3BOP	H.	Ajudant	10,73 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	82,41 €
MAO12	H.	Retroexcavadora martell	44,06 €
MAO14	H.	Màquina soldar a tope	4,09 €
MAO16	H.	Generador	3,68 €
MAO20	H.	Disc serra	3,46 €
MAO04BI	H.	Camió 12 Tn.	37,89 €
MAO05BI	H.	Camió grua	83,62 €
MAO25BI	D	Martell elèctric i grup electrògen.	131,71 €
MAO26BI	D	Servei de formigonera.	57,67 €
MAO01BOP	H.	Desplaçaments	4,34 €
MAO03BOP	H.	Camió 7 Tn.	26,17 €
MAO13BOP	H.	Retroexcavadora mixta	28,77 €
MAO17BOP	H.	Compressor d' aire dos martells.	8,71 €
MAO19BOP	H.	Compactadora rana	4,58 €
MAOESTEND	H.	Estenedora	26,17 €
OCONTRN	M2.	Contenidor de runa de 8m3	6,80 €
OCTXB12	Tn.	Taxa abocador de més de 12 tones.	87,31 €
OCTXB13	M3.	Canon deposició controlada residus de la construcció, inerts o no perillosos (no especiales)	3,14 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
AA13PRA	Ut.	Arqueta per allotjament de comptador complert amb suport i joc de claus de 13mm	111,82 €
AA20PRA	Ut.	Arqueta per allotjament de comptador complert amb suport i joc de claus de 20mm	163,74 €
AAFORM4040	Ut.	Arqueta formigó 40x40x45h amb fons i tapa cega	27,00 €
ATAPCP25	Ut.	Tapa de registre de polipropilè reforçada amb fibra de vidre per clau de pas de 25x16	13,26 €
ATRAVALAVK	Ut.	Trampilló per vàlvula tipus pera (AVK)	48,14 €
BANG40	Ut.	Maniguet tope brida D.40mm inclús brida boja	12,42 €
BANGE40	Ut.	Maniguet electrosoldable D.40mm	6,56 €
BC060PRA	Ut.	Pletina cega PN16 Dn. 60mm	13,05 €
BDF40ARQ	Ut.	Boca de reg Ø40 amb arqueta BV-05-63	184,01 €
BEIX0000	Ut.	Eix d' extensió fins diàmetre 200mm Ref. 8980	35,23 €
BFCMJ060	Ut.	Brida per canonada Fibrociment Multijoint D.60mm	142,59 €
BFPEBAH075	Ut.	Brida per canonada PE-PVC Ref. System 2000 0400 Hawle PN16 Ø75mm	67,65 €
BFPEBAH090	Ut.	Brida per canonada PE-PVC Ref. System 2000 0400 Hawle PN16 Ø90mm	76,14 €
BFPEBAH125	Ut.	Brida per canonada PE-PVC Ref. System 2000 0400 Hawle PN16 Ø125mm	109,37 €
BISR1167	Ut.	Enllaç femella de llautó estampat de 40x1 1/4´´	10,64 €
BISR1103BOP	Ut.	Enllaç mascle de llautó estampat de 32x1´´	7,54 €
BM16C080	Ut.	Cargol inclús femella i volandera Øn.50 a 125mm M.16 L.80mm	0,64 €
BND100BOP	Ut.	Banda de 40mm per canonada FC-FD Ø100 (105-125)	40,03 €
CANVLL	Ut.	Formigó nivellat alçada tapa registre	104,03 €
CABPP2PFG	Ut.	Caixer prefabricat de base circular Ø1000 x 700 x 140 per formació de pou de registre amb fons acanalat.	234,07 €
CAP2PFG	Ut.	Anell circular de formigó prefabricat Ø1000 x 1000 x 90 mm amb junta de goma.	67,73 €
CATFDREX4	Ut.	Tapa de fosa dúctil REXEL Ø650mm i marc Ø850mm pas lliure Ø600mm amb junta de polietilè, tanca i acabat amb pintura bituminosa C-400 càrrega 40Tn.	130,70 €
CEM30CAN	ml	Canal de fosa dúctil per embornal.	116,00 €
CEM30REI	ut.	Reixa d'embornal quadres de 30cm d'ample	85,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
CEMB2CAIX	Ut.	Embornal sifònic de fosa dúctil VBS - Classe C250 amb reixa articulada	285,72 €
CEMB3CAIX	Ml.	Canal de fosa dúctil per a la formació d'embornal corregut	167,46 €
CEMB4REIX	Ml.	Reixa d'embornal Quadres 980 x 490 x 70 de fosa dúctil D-400 per a canal de fosa corregut	124,55 €
CF080/1BOP	Ut.	Capçal collarí fosa 1´´ Ø80-100	22,71 €
CJ200HD	Ut.	Entroncament per a junta de derivació acoplada elàstica Ø200mm per a la realització d'escomesa de clavegueram .	22,52 €
CJ250HD	Ut.	Entroncament per a junta de derivació acoplada elàstica Ø250mm per a la realització d'escomesa de clavegueram .	31,22 €
CJDA200	Ut.	Junta de derivació acoplada elàstica Ø200mm per a la realització d'escomesa de clavegueram .	30,97 €
CJDA250	Ut.	Junta de derivació acoplada elàstica Ø250mm per a la realització d'escomesa de clavegueram .	44,53 €
CLMALLAPRA	Ut.	Malla de senyalització detectable estructura romboidal fabricada en polietilè AD de 30 cm. color blau amb el logotip d'Aigües	0,37 €
CM0013BOP	Ut.	Comptador de raig únic Øn 13mm -L=115mm-	50,77 €
CMRCEG40	Ut.	Comptador Ø20mm per boca de reg Ø40mm -L=300mm-	68,40 €
CMVC0013BOP	Ut.	Verificació comptador 13mm	2,19 €
CMVC0020BOP	Ut.	Verificació comptador 20mm	2,78 €
CNMNG200	Ut.	Maneguet de PE/PP corrugat Ø200mm injectat H-H	24,60 €
CNMNG250	Ut.	Maneguet de PE/PP corrugat Ø250mm injectat H-H	39,25 €
COPE075BOP	Ml.	Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D. 75mm	4,11 €
COPE090BOP	Ml.	Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D. 90mm	5,92 €
COPE125BOP	Ml.	Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D.125mm	10,76 €
COPE200HD	Ml.	Canonada de polietilè/polipropilè corrugat Øext. 200mm., Øint. 176mm.	22,55 €
COPE250HD	Ml.	Canonada de polietilè/polipropilè corrugat Øext. 250mm, Øint. 218mm,	31,40 €
COPE500HD	Ml.	Canonada de polietilè/polipropilè corrugat Øext. 500mm., Øint. 435mm.	57,56 €
COPEBD032BOP	Ml.	Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.32mm	1,59 €
COPEBD040BOP	Ml.	Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.40mm	2,49 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
CP2/125BOP	Ut.	Collarí de presa en càrrega per PE 1 1/4´´ Ø125mm.	82,37 €
CR100PPRA	Ut.	Placa reducció PN16 D.125 (40-80mm)	74,13 €
CRP1PFG	Ut.	Con reductor de formigó prefabricat amb sotida Ø600mm / 1000 x 800 x 90	62,67 €
CRP80PRA	Ut.	Placa reducció PN16 D. 80 (40-65mm)	46,53 €
CZCZ200HD	Ut.	Colze de PE/PP corrugat Ø200mm injectat H-H	19,10 €
CZCZ250HD	Ut.	Colze de PE/PP corrugat Ø250mm injectat H-H	48,35 €
CZFS060PRA	Ut.	Colze de fosa embridat Ø60mm	48,96 €
CZFS080PRA	Ut.	Colze de fosa embridat Ø80mm	53,89 €
CZFS100PRA	Ut.	Colze de fosa embridat Ø125mm	89,58 €
CZPE9040	Ut.	Colze PE Ø40mm electrosoldable	11,47 €
JUNTA065	Ut.	Junta plana Dn. 65mm	1,35 €
JUNTA080	Ut.	Junta plana Dn. 80mm	1,63 €
JUNTA100	Ut.	Junta plana Dn.100mm	2,02 €
MAOAG	L.	Aigua.	0,52 €
MAOGRV3	Tn	Graveta 2/5mm	10,15 €
MAOPATE	Ut.	Pate de polipropilè per a pou de registre.	12,58 €
MAOCIMENT1	Ut.	Sac de ciment	4,56 €
MAOFORM1	M3	Formigó elaborat en planta.	104,03 €
MAORPAGL	Tn.	Mescla bituminosa en calent.	32,40 €
MAORPLLM	M2.	Llambordí formigó 20x10x8cm	28,00 €
MAORPNT3	M2.	Panot 20x20 de 5cm de gruix, color gris tipus Lleida	14,14 €
MAOSORRA1	Tn.	Sorra de riu rentada.	7,92 €
MAOTARTI	Tn.	Tot-ú artificial	7,33 €
OCPLX2	M2.	Planxes metàliques 2,40 x 2'00m per a estrebada de rases.	13,54 €
OCSAC	Ut.	Sac per runes sobrants	7,34 €
OCUNCOL	Ut.	Unió al col.lector.	157,25 €
RC0020	Ut.	Racord per comptador de 20mm	4,25 €
TA08040PRA	Ut.	Derivació en Te de fosa embridada Ø80 (80mm a 40mm)	72,79 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
TA10040PRA	Ut.	Derivació en Te de fosa embridada Ø125 (125mm a 40mm)	112,76 €
VV065BOP	Ut.	Vàlvula de comporta elàstica embridada PN16 Ref.4000 Hawle Ø 65mm	225,09 €
VV080BOP	Ut.	Vàlvula de comporta elàstica embridada PN16 Ref.4000 Hawle Ø80mm	187,66 €
VV125BOP	Ut.	Vàlvula de comporta elàstica embridada PN16 Ref.4000 Hawle Ø100-125mm	387,18 €
VVCP1BOP	Ut.	Clau de pas 1´´ (32mm)	7,34 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	010202	ut	Renovació de tapa de pou amb marc quadrat D400 tot inclos, demolició i reposició.	**Rend.: 1,000**				**522,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,500	/R x	14,21000 =	7,10500	
	MAO2BOP	H.	Oficial	4,000	/R x	13,26000 =	53,04000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	4,000	/R x	10,73000 =	42,92000	
						Subtotal...	103,06500	103,06500
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	4,000	/R x	4,34000 =	17,36000	
	MAO13BOP	H.	Retroexcavadora mixta	4,000	/R x	28,77000 =	115,08000	
						Subtotal...	132,44000	132,44000
	Materials:							
	CATFDREX4	Ut.	Tapa de fosa dúctil REXEL Ø650mm i marc Ø850mm pas lliure Ø600mm amb junta de polietilè, tanca i acabat amb pintura bituminosa C-400 càrrega 40Tn.	1,000	x	130,70000 =	130,70000	
	MAOFORM1	M3	Formigó elaborat en planta.	1,500	x	104,03000 =	156,04500	
						Subtotal...	286,74500	286,74500
						COST DIRECTE		522,25000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**522,25000**
	04P090	Ut	Brida per canonada de polietilè Ø90mm., subministrada, instal.lada i provada en rasa.	**Rend.: 1,000**				**93,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,050	/R x	14,21000 =	0,71050	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,350	/R x	13,26000 =	4,64100	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,350	/R x	10,73000 =	3,75550	
						Subtotal...	9,10700	9,10700
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,350	/R x	4,34000 =	1,51900	
						Subtotal...	1,51900	1,51900
	Materials:							
	BFPEBAH090	Ut.	Brida per canonada PE-PVC Ref. System 2000 0400 Hawle PN16 Ø90mm	1,000	x	76,14000 =	76,14000	
	BM16C080	Ut.	Cargol inclús femella i volandera Øn.50 a 125mm M.16 L.80mm	8,000	x	0,64000 =	5,12000	
	JUNTA080	Ut.	Junta plana Dn. 80mm	1,000	x	1,63000 =	1,63000	
						Subtotal...	82,89000	82,89000
						COST DIRECTE		93,51600
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,51600**
	04P125	Ut	Brida per canonada de polietilè Ø125mm., subministrada, instal.lada i provada en rasa.	**Rend.: 1,000**				**145,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,075	/R x	14,21000 =	1,06575	
	MAO2BOP	H.	Oficial	1,000	/R x	13,26000 =	13,26000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	1,000	/R x	10,73000 =	10,73000	
						Subtotal...	25,05575	25,05575
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	1,000	/R x	4,34000 =	4,34000	
						Subtotal...	4,34000	4,34000
	Materials:							
	BFPEBAH125	Ut.	Brida per canonada PE-PVC Ref. System 2000 0400 Hawle PN16 Ø125mm	1,000	x	109,37000 =	109,37000	
	BM16C080	Ut.	Cargol inclús femella i volandera Øn.50 a 125mm M.16 L.80mm	8,000	x	0,64000 =	5,12000	
	JUNTA100	Ut.	Junta plana Dn.100mm	1,000	x	2,02000 =	2,02000	
						Subtotal...	116,51000	116,51000
						COST DIRECTE		145,90575
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**145,90575**
	0REGCL	ut	Localització d'escomesa de clavegueram existent i realització de perico de registre amb maó de formigó o similar. Inclou tapa C250.	**Rend.: 1,000**				**833,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,200	/R x	14,21000 =	2,84200	
	MAO2BOP	H.	Oficial	1,000	/R x	13,26000 =	13,26000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	1,000	/R x	10,73000 =	10,73000	
						Subtotal...	26,83200	26,83200
	Maquinària:							
	MAO16	H.	Generador	2,500	/R x	3,68000 =	9,20000	
	MAO26BI	D	Servei de formigonera.	0,100	/R x	57,67000 =	5,76700	
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	1,000	/R x	4,34000 =	4,34000	
	MAO17BOP	H.	Compressor d' aire dos martells.	2,500	/R x	8,71000 =	21,77500	
						Subtotal...	41,08200	41,08200
	Materials:							
	AAFORM4040	Ut.	Arqueta formigó 40x40x45h amb fons i tapa cega	3,000	x	27,00000 =	81,00000	
	COPE250HD	Ml.	Canonada de polietilè/polipropilè corrugat Øext. 250mm, Øint. 218mm,	6,000	x	31,40000 =	188,40000	
	MAOAG	L.	Aigua.	5,000	x	0,52000 =	2,60000	
	MAOCIMENT1	Ut.	Sac de ciment	5,000	x	4,56000 =	22,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MAOFORM1	M3	Formigó elaborat en planta.	1,500	x	104,03000 =	156,04500	
	OCUNCOL	Ut.	Unió al col.lector.	2,000	x	157,25000 =	314,50000	
						Subtotal...	765,34500	765,34500
						COST DIRECTE		833,25900
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**833,25900**
	10PE090	Ml	Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal.lada i provada en rasa Ø90mm.	**Rend.: 1,000**				**13,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,015	/R x	14,21000 =	0,21315	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,105	/R x	13,26000 =	1,39230	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,105	/R x	10,73000 =	1,12665	
						Subtotal...	2,73210	2,73210
	Maquinària:							
	MAO14	H.	Màquina soldar a tope	0,100	/R x	4,09000 =	0,40900	
	MAO04BI	H.	Camió 12 Tn.	0,105	/R x	37,89000 =	3,97845	
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,105	/R x	4,34000 =	0,45570	
						Subtotal...	4,84315	4,84315
	Materials:							
	CLMALLAPRA	Ut.	Malla de senyalització detectable estructura romboidal fabricada en polietilè AD de 30 cm. color blau amb el logotip d'Aigües	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
	COPE090BOP	Ml.	Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D. 90mm	1,000	x	5,92000 =	5,92000	
						Subtotal...	6,29000	6,29000
						COST DIRECTE		13,86525
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,86525**
	10PE125	Ml	Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal.lada i provada en rasa Ø125mm.	**Rend.: 1,000**				**19,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,015	/R x	14,21000 =	0,21315	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,120	/R x	13,26000 =	1,59120	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,120	/R x	10,73000 =	1,28760	
						Subtotal...	3,09195	3,09195
	Maquinària:							
	MAO14	H.	Màquina soldar a tope	0,120	/R x	4,09000 =	0,49080	
	MAO04BI	H.	Camió 12 Tn.	0,120	/R x	37,89000 =	4,54680	
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,120	/R x	4,34000 =	0,52080	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	5,55840	5,55840
	Materials:							
	CLMALLAPRA	Ut.	Malla de senyalització detectable estructura romboidal fabricada en polietilè AD de 30 cm. color blau amb el logotip d'Aigües	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
	COPE125BOP	Ml.	Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D.125mm	1,000	x	10,76000 =	10,76000	
						Subtotal...	11,13000	11,13000
						COST DIRECTE		19,78035
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,78035**
	12MBCRR	Ml.	Embornal corregut de fosa dúctil amb canal RC-50 i reixa de quadres de fosa dúctil D-400	**Rend.: 1,000**				**351,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,250	/R x	14,21000 =	3,55250	
	MAO2BOP	H.	Oficial	1,500	/R x	13,26000 =	19,89000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	1,500	/R x	10,73000 =	16,09500	
						Subtotal...	39,53750	39,53750
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	1,500	/R x	4,34000 =	6,51000	
	MAO03BOP	H.	Camió 7 Tn.	0,500	/R x	26,17000 =	13,08500	
						Subtotal...	19,59500	19,59500
	Materials:							
	CEMB3CAIX	Ml.	Canal de fosa dúctil per a la formació d'embornal corregut	1,000	x	167,46000 =	167,46000	
	CEMB4REIX	Ml.	Reixa d'embornal Quadres 980 x 490 x 70 de fosa dúctil D-400 per a canal de fosa corregut	1,000	x	124,55000 =	124,55000	
						Subtotal...	292,01000	292,01000
						COST DIRECTE		351,14250
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**351,14250**
	12SC200	Ut.	Escomesa de clavegueram Ø200mm., inclou tub, maniguet de connexió i colze per a embrancament a col.lector general.	**Rend.: 1,000**				**459,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,2543	/R x	14,21000 =	3,61360	
	MAO2BOP	H.	Oficial	5,0989	/R x	13,26000 =	67,61141	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	5,0989	/R x	10,73000 =	54,71120	
						Subtotal...	125,93621	125,93621
	Maquinària:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	5,0989 /R	x	4,34000 =	22,12923	
	MAO13BOP	H.	Retroexcavadora mixta	5,0989 /R	x	28,77000 =	146,69535	
						Subtotal...	168,82458	168,82458
	Materials:							
	CJ200HD	Ut.	Entroncament per a junta de derivació acoplada elàstica Ø200mm per a la realització d'escomesa de clavegueram .	1,000	x	22,52000 =	22,52000	
	CJDA200	Ut.	Junta de derivació acoplada elàstica Ø200mm per a la realització d'escomesa de clavegueram .	1,000	x	30,97000 =	30,97000	
	CNMNG200	Ut.	Maneguet de PE/PP corrugat Ø200mm injectat H-H	1,000	x	24,60000 =	24,60000	
	COPE200HD	Ml.	Canonada de polietilè/polipropilè corrugat Øext. 200mm., Øint. 176mm.	3,000	x	22,55000 =	67,65000	
	CZCZ200HD	Ut.	Colze de PE/PP corrugat Ø200mm injectat H-H	1,000	x	19,10000 =	19,10000	
						Subtotal...	164,84000	164,84000
						COST DIRECTE		459,60079
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**459,60079**
	16PE500	Ml	Canonada de polietilè de diàmetre exterior 500mm. SN8 i diàmetre interior 427mm., corrugat exteriorment amb paret interior llisa, doble paret d'alta densitat amb certificat B.B.A. 90/52 92/67 i 95/3119 de British Board of Agreement.	**Rend.: 1,000**				**117,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,021 /R	x	14,21000 =	0,29841	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,5325 /R	x	13,26000 =	7,06095	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,5325 /R	x	10,73000 =	5,71373	
						Subtotal...	13,07309	13,07309
	Maquinària:							
	MAO05BI	H.	Camió grua	0,5325 /R	x	83,62000 =	44,52765	
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,5325 /R	x	4,34000 =	2,31105	
						Subtotal...	46,83870	46,83870
	Materials:							
	COPE500HD	Ml.	Canonada de polietilè/polipropilè corrugat Øext. 500mm., Øint. 435mm.	1,000	x	57,56000 =	57,56000	
						Subtotal...	57,56000	57,56000
						COST DIRECTE		117,47179
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**117,47179**
	20S100	Ut	Reducció de fosa PN 16 Ø125mm fins a 60mm.	**Rend.: 1,000**				**75,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,0075 /R	x	14,21000 =	0,10658	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,055 /R	x	13,26000 =	0,72930	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,055 /R	x	10,73000 =	0,59015	
						Subtotal...	1,42603	1,42603
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,055 /R	x	4,34000 =	0,23870	
						Subtotal...	0,23870	0,23870
	Materials:							
	CR100PPRA	Ut.	Placa reducció PN16 D.125 (40-80mm)	1,000	x	74,13000 =	74,13000	
						Subtotal...	74,13000	74,13000
						COST DIRECTE		75,79473
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,79473**
	22S125	Ut	Derivació en T de fosa embridada BBB PN16 Ø125(100-60)mm.	**Rend.: 1,000**				**141,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,050 /R	x	14,21000 =	0,71050	
	MAO2BOP	H.	Oficial	1,000 /R	x	13,26000 =	13,26000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	1,000 /R	x	10,73000 =	10,73000	
						Subtotal...	24,70050	24,70050
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	1,000 /R	x	4,34000 =	4,34000	
						Subtotal...	4,34000	4,34000
	Materials:							
	TA10040PRA	Ut.	Derivació en Te de fosa embridada Ø125 (125mm a 40mm)	1,000	x	112,76000 =	112,76000	
						Subtotal...	112,76000	112,76000
						COST DIRECTE		141,80050
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**141,80050**
	24080	Ut	Vàlvula de comporta elàstica, manual, embridada, PN16 muntada i provada amb trampilló d' accès Øn. 80mm.	**Rend.: 1,000**				**274,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,0047 /R	x	14,21000 =	0,06679	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,1063 /R	x	13,26000 =	1,40954	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,1063 /R	x	10,73000 =	1,14060	
						Subtotal...	2,61693	2,61693

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,1063 /R	x	4,34000 =	0,46134	
						Subtotal...	0,46134	0,46134
	Materials:							
	ATRAVALAVK	Ut.	Trampilló per vàlvula tipus pera (AVK)	1,000	x	48,14000 =	48,14000	
	BEIX0000	Ut.	Eix d' extensió fins diàmetre 200mm Ref. 8980	1,000	x	35,23000 =	35,23000	
	VV080BOP	Ut.	Vàlvula de comporta elàstica embridada PN16 Ref.4000 Hawle Ø80mm	1,000	x	187,66000 =	187,66000	
						Subtotal...	271,03000	271,03000
						COST DIRECTE		274,10827
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**274,10827**
	24125	Ut	Vàlvula de comporta elàstica, manual, embridada, PN16 muntada i provada amb trampilló d' accès Øn.100-125mm.	**Rend.: 1,000**				**504,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,0411 /R	x	14,21000 =	0,58403	
	MAO2BOP	H.	Oficial	1,1794 /R	x	13,26000 =	15,63884	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	1,1794 /R	x	10,73000 =	12,65496	
						Subtotal...	28,87783	28,87783
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	1,1807 /R	x	4,34000 =	5,12424	
						Subtotal...	5,12424	5,12424
	Materials:							
	ATRAVALAVK	Ut.	Trampilló per vàlvula tipus pera (AVK)	1,000	x	48,14000 =	48,14000	
	BEIX0000	Ut.	Eix d' extensió fins diàmetre 200mm Ref. 8980	1,000	x	35,23000 =	35,23000	
	VV125BOP	Ut.	Vàlvula de comporta elàstica embridada PN16 Ref.4000 Hawle Ø100-125mm	1,000	x	387,18000 =	387,18000	
						Subtotal...	470,55000	470,55000
						COST DIRECTE		504,55207
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**504,55207**
	25EFOR	M2	Reposició de paviment de formigó.	**Rend.: 1,000**				**35,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,025 /R	x	14,21000 =	0,35525	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,500 /R	x	13,26000 =	6,63000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,500 /R	x	10,73000 =	5,36500	
						Subtotal...	12,35025	12,35025

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,500 /R	x	4,34000 =	2,17000	
						Subtotal...	2,17000	2,17000
	Materials:							
	MAOFORM1	M3	Formigó elaborat en planta.	0,200	x	104,03000 =	20,80600	
						Subtotal...	20,80600	20,80600
						COST DIRECTE		35,32625
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,32625**
	25EMAG	M2	Demolició de paviment aglomerat amb mescla bituminosa, no inclou transport a l'abocador i p.p. de taxes.	**Rend.: 1,000**				**21,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,035 /R	x	14,21000 =	0,49735	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,250 /R	x	13,26000 =	3,31500	
						Subtotal...	3,81235	3,81235
	Maquinària:							
	MAO12	H.	Retroexcavadora martell	0,250 /R	x	44,06000 =	11,01500	
	OCONTRN	M2.	Contenidor de runa de 8m3	1,000 /R	x	6,80000 =	6,80000	
						Subtotal...	17,81500	17,81500
						COST DIRECTE		21,62735
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,62735**
	25EPAG	M2	Reposició de paviment aglomerat amb mescla bituminosa.	**Rend.: 1,000**				**38,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,056 /R	x	14,21000 =	0,79576	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,400 /R	x	13,26000 =	5,30400	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,400 /R	x	10,73000 =	4,29200	
						Subtotal...	10,39176	10,39176
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,400 /R	x	4,34000 =	1,73600	
	MAOESTEND	H.	Estenedora	0,400 /R	x	26,17000 =	10,46800	
						Subtotal...	12,20400	12,20400
	Materials:							
	MAORPAGL	Tn.	Mescla bituminosa en calent.	0,500	x	32,40000 =	16,20000	
						Subtotal...	16,20000	16,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			38,79576
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,79576**
	25PUNT	M2	Apuntalament i estrebada de rases de 2'00m d'ample com a màxim, per a una protecció del 90% amb planxes metàl.liques.	**Rend.: 1,000**				**24,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,015	/R x	14,21000 =	0,21315	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,100	/R x	13,26000 =	1,32600	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,100	/R x	10,73000 =	1,07300	
						Subtotal...	2,61215	2,61215
	Maquinària:							
	MAO05BI	H.	Camió grua	0,100	/R x	83,62000 =	8,36200	
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,100	/R x	4,34000 =	0,43400	
						Subtotal...	8,79600	8,79600
	Materials:							
	OCPLX2	M2.	Planxes metàliques 2,40 x 2'00m per a estrebada de rases.	1,000	x	13,54000 =	13,54000	
						Subtotal...	13,54000	13,54000
					COST DIRECTE			24,94815
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,94815**
	25ERICO	Ut.	Pericó de 60x60 (RT)	**Rend.: 1,000**				**274,19 €**
	25EMTLL02	Ml	Tall de paviment aglomerat amb disc.	**Rend.: 1,000**				**8,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,0685	/R x	14,21000 =	0,97339	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,071	/R x	13,26000 =	0,94146	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,071	/R x	10,73000 =	0,76183	
						Subtotal...	2,67668	2,67668
	Maquinària:							
	MAO12	H.	Retroexcavadora martell	0,071	/R x	44,06000 =	3,12826	
	MAO20	H.	Disc serra	0,071	/R x	3,46000 =	0,24566	
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,071	/R x	4,34000 =	0,30814	
	MAO03BOP	H.	Camió 7 Tn.	0,071	/R x	26,17000 =	1,85807	
						Subtotal...	5,54013	5,54013

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		8,21681
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,21681**
	26S080	Ut	Colze de fosa embridat PN16 Ø80mm., subministrat i instal.lat i provat en rasa.	**Rend.: 1,000**				**72,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,025	/R x	14,21000 =	0,35525	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,650	/R x	13,26000 =	8,61900	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,650	/R x	10,73000 =	6,97450	
						Subtotal...	15,94875	15,94875
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,650	/R x	4,34000 =	2,82100	
						Subtotal...	2,82100	2,82100
	Materials:							
	CZFS080PRA	Ut.	Colze de fosa embridat Ø80mm	1,000	x	53,89000 =	53,89000	
						Subtotal...	53,89000	53,89000
						COST DIRECTE		72,65975
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,65975**
	26S100	Ut	Colze de fosa embridat PN16 Ø100-125mm., subministrat i instal.lat i provat en rasa.	**Rend.: 1,000**				**113,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,0546	/R x	14,21000 =	0,77587	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,8197	/R x	13,26000 =	10,86922	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,8197	/R x	10,73000 =	8,79538	
						Subtotal...	20,44047	20,44047
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,8197	/R x	4,34000 =	3,55750	
						Subtotal...	3,55750	3,55750
	Materials:							
	CZFS100PRA	Ut.	Colze de fosa embridat Ø125mm	1,000	x	89,58000 =	89,58000	
						Subtotal...	89,58000	89,58000
						COST DIRECTE		113,57797
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,57797**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	REGCL	ut	Localització escomesa clavegueram i realització de registre vertical amb tapa c250	**Rend.: 1,000**				**833,26 €**
P- 1	02GTRAM	Ut	Boca de reg de 40mm sense arqueta de fosa amb comptador de 20mm i vàlvula de seccionament instal.lat dins arqueta de formigó de 80x70 interior i dues tapes practicables de fosa 40cm de llum, una rodona gama ´´TC´´ Range amb marc quadrat Norinco i un altra quadrada tipus ´´HC´´ Range amb marc quadrat Norinco i connexió a xarxa general	**Rend.: 1,000**				**691,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,075	/R x	14,21000 =	1,06575	
	MAO2BOP	H.	Oficial	3,000	/R x	13,26000 =	39,78000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	3,000	/R x	10,73000 =	32,19000	
						Subtotal...	73,03575	73,03575
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	3,000	/R x	4,34000 =	13,02000	
						Subtotal...	13,02000	13,02000
	Materials:							
	AA20PRA	Ut.	Arqueta per allotjament de comptador complert amb suport i joc de claus de 20mm	1,000	x	163,74000 =	163,74000	
	BANG40	Ut.	Maniguet tope brida D.40mm inclús brida boja	1,000	x	12,42000 =	12,42000	
	BANGE40	Ut.	Maniguet electrosoldable D.40mm	3,000	x	6,56000 =	19,68000	
	BDF40ARQ	Ut.	Boca de reg Ø40 amb arqueta BV-05-63	1,000	x	184,01000 =	184,01000	
	BISR1167	Ut.	Enllaç femella de llautó estampat de 40x1 1/4´´	4,000	x	10,64000 =	42,56000	
	CMRCEG40	Ut.	Comptador Ø20mm per boca de reg Ø40mm -L=300mm-	1,000	x	68,40000 =	68,40000	
	CMVC0020BOP	Ut.	Verificació comptador 20mm	1,000	x	2,78000 =	2,78000	
	COPE125BOP	Ml.	Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D.125mm	0,500	x	10,76000 =	5,38000	
	COPEBD040BOP	Ml.	Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.40mm	1,500	x	2,49000 =	3,73500	
	CP2/125BOP	Ut.	Collarí de presa en càrrega per PE 1 1/4´´ Ø125mm.	1,000	x	82,37000 =	82,37000	
	CZPE9040	Ut.	Colze PE Ø40mm electrosoldable	1,000	x	11,47000 =	11,47000	
	RC0020	Ut.	Racord per comptador de 20mm	2,000	x	4,25000 =	8,50000	
						Subtotal...	605,04500	605,04500
						COST DIRECTE		691,10075
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**691,10075**
P- 2	04P075	Ut	Brida per canonada de polietilè Ø75mm., subministrada, instal.lada i provada en rasa.	**Rend.: 1,000**				**82,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,050	/R x	14,21000 =	0,71050	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,350	/R x	13,26000 =	4,64100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,350 /R	x	10,73000 =	3,75550	
						Subtotal...	9,10700	9,10700
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,350 /R	x	4,34000 =	1,51900	
						Subtotal...	1,51900	1,51900
	Materials:							
	BFPEBAH075	Ut.	Brida per canonada PE-PVC Ref. System 2000 0400 Hawle PN16 Ø75mm	1,000	x	67,65000 =	67,65000	
	BM16C080	Ut.	Cargol inclús femella i volandera Øn.50 a 125mm M.16 L.80mm	4,000	x	0,64000 =	2,56000	
	JUNTA065	Ut.	Junta plana Dn. 65mm	1,000	x	1,35000 =	1,35000	
						Subtotal...	71,56000	71,56000
						COST DIRECTE		82,18600
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,18600**

P- 3	04WMJ060	Ut	Brida Waga MultiJoint per canonada de fibrociment Ø60mm., subministrada, instal.lada i provada en rasa.	**Rend.: 1,000**				**162,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,0205 /R	x	14,21000 =	0,29131	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,550 /R	x	13,26000 =	7,29300	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,550 /R	x	10,73000 =	5,90150	
						Subtotal...	13,48581	13,48581
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,550 /R	x	4,34000 =	2,38700	
						Subtotal...	2,38700	2,38700
	Materials:							
	BFCMJ060	Ut.	Brida per canonada Fibrociment Multijoint D.60mm	1,000	x	142,59000 =	142,59000	
	BM16C080	Ut.	Cargol inclús femella i volandera Øn.50 a 125mm M.16 L.80mm	4,000	x	0,64000 =	2,56000	
	JUNTA065	Ut.	Junta plana Dn. 65mm	1,000	x	1,35000 =	1,35000	
						Subtotal...	146,50000	146,50000
						COST DIRECTE		162,37281
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**162,37281**

P- 4	10PE075	Ml	Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal.lada i provada en rasa Ø75mm.	**Rend.: 1,000**				**11,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,015 /R	x	14,21000 =	0,21315	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,100 /R	x	13,26000 =	1,32600	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,100 /R	x	10,73000 =	1,07300	
						Subtotal...	2,61215	2,61215
	Maquinària:							
	MAO14	H.	Màquina soldar a tope	0,100 /R	x	4,09000 =	0,40900	
	MAO04BI	H.	Camió 12 Tn.	0,100 /R	x	37,89000 =	3,78900	
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,100 /R	x	4,34000 =	0,43400	
						Subtotal...	4,63200	4,63200
	Materials:							
	CLMALLAPRA	Ut.	Malla de senyalització detectable estructura romboidal fabricada en polietilè AD de 30 cm. color blau amb el logotip d'Aigües	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
	COPE075BOP	Ml.	Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D. 75mm	1,000	x	4,11000 =	4,11000	
						Subtotal...	4,48000	4,48000
						COST DIRECTE		11,72415
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,72415**

P- 5	12MBCR3	Ml.	Embornal corregut de fosa dúctil amb canal RC-30 i reixa de quadres de fosa dúctil D-400	**Rend.: 1,000**				**260,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,250 /R	x	14,21000 =	3,55250	
	MAO2BOP	H.	Oficial	1,500 /R	x	13,26000 =	19,89000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	1,500 /R	x	10,73000 =	16,09500	
						Subtotal...	39,53750	39,53750
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	1,500 /R	x	4,34000 =	6,51000	
	MAO03BOP	H.	Camió 7 Tn.	0,500 /R	x	26,17000 =	13,08500	
						Subtotal...	19,59500	19,59500
	Materials:							
	CEM30CAN	ml	Canal de fosa dúctil per embornal.	1,000	x	116,00000 =	116,00000	
	CEM30REI	ut.	Reixa d'embornal quadres de 30cm d'ample	1,000	x	85,00000 =	85,00000	
						Subtotal...	201,00000	201,00000
						COST DIRECTE		260,13250
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**260,13250**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 6	12MBORFD	Ut.	Embornal sifònic de fosa dúctil tipus VBS - Classe C250 amb reixa articulada inclosa, tub de connexió, colze per a connexió a col.lector general.	**Rend.: 1,000**				**745,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,2549	/R x	14,21000 =	3,62213	
	MAO2BOP	H.	Oficial	5,0988	/R x	13,26000 =	67,61009	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	5,0988	/R x	10,73000 =	54,71012	
						Subtotal...	125,94234	125,94234
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	5,0988	/R x	4,34000 =	22,12879	
	MAO13BOP	H.	Retroexcavadora mixta	5,0988	/R x	28,77000 =	146,69248	
						Subtotal...	168,82127	168,82127
	Materials:							
	CEMB2CAIX	Ut.	Embornal sifònic de fosa dúctil VBS - Classe C250 amb reixa articulada	1,000	x	285,72000 =	285,72000	
	CJ200HD	Ut.	Entroncament per a junta de derivació acoplada elàstica Ø200mm per a la realització d'escomesa de clavegueram .	1,000	x	22,52000 =	22,52000	
	CJDA200	Ut.	Junta de derivació acoplada elàstica Ø200mm per a la realització d'escomesa de clavegueram .	1,000	x	30,97000 =	30,97000	
	CNMNG200	Ut.	Maneguet de PE/PP corrugat Ø200mm injectat H-H	1,000	x	24,60000 =	24,60000	
	COPE200HD	Ml.	Canonada de polietilè/polipropilè corrugat Øext. 200mm., Øint. 176mm.	3,000	x	22,55000 =	67,65000	
	CZCZ200HD	Ut.	Colze de PE/PP corrugat Ø200mm injectat H-H	1,000	x	19,10000 =	19,10000	
						Subtotal...	450,56000	450,56000
						COST DIRECTE		745,32361
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**745,32361**
P- 7	12SC250	Ut.	Escomesa de clavegueram Ø250mm., inclou tub, maniguet de connexió i colze per a embrancament a col.lector general.	**Rend.: 1,000**				**552,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,2543	/R x	14,21000 =	3,61360	
	MAO2BOP	H.	Oficial	5,0989	/R x	13,26000 =	67,61141	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	5,0989	/R x	10,73000 =	54,71120	
						Subtotal...	125,93621	125,93621
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	5,0989	/R x	4,34000 =	22,12923	
	MAO13BOP	H.	Retroexcavadora mixta	5,0989	/R x	28,77000 =	146,69535	
						Subtotal...	168,82458	168,82458
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CJ250HD	Ut.	Entroncament per a junta de derivació acoplada elàstica Ø250mm per a la realització d'escomesa de clavegueram .	1,000	x	31,22000 =	31,22000	
	CJDA250	Ut.	Junta de derivació acoplada elàstica Ø250mm per a la realització d'escomesa de clavegueram .	1,000	x	44,53000 =	44,53000	
	CNMNG250	Ut.	Maneguet de PE/PP corrugat Ø250mm injectat H-H	1,000	x	39,25000 =	39,25000	
	COPE250HD	Ml.	Canonada de polietilè/polipropilè corrugat Øext. 250mm, Øint. 218mm,	3,000	x	31,40000 =	94,20000	
	CZCZ250HD	Ut.	Colze de PE/PP corrugat Ø250mm injectat H-H	1,000	x	48,35000 =	48,35000	
						Subtotal...	257,55000	257,55000
						COST DIRECTE		552,31079
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**552,31079**
P- 8	15OESCDOM	Ml	Inspecció de col.lector per localització escomeses domiciliàries amb càmara	**Rend.: 1,000**				**20,20 €**
P- 9	15POURG	Ut	Formació pou de registre amb formigó prefabricat fins 3'00m, compost per base circular Ø1000mm acanalat, anell Ø1000mm i amb sortida a Ø600mm, inclou subministre i col.locació de junta de goma, marc i tapa de fosa dúctil de 40Tn tipus Rexel	**Rend.: 1,000**				**1.060,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,500	/R x	14,21000 =	7,10500	
	MAO2BOP	H.	Oficial	4,000	/R x	13,26000 =	53,04000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	4,000	/R x	10,73000 =	42,92000	
						Subtotal...	103,06500	103,06500
	Maquinària:							
	MAO05BI	H.	Camió grua	1,500	/R x	83,62000 =	125,43000	
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	4,000	/R x	4,34000 =	17,36000	
	MAO13BOP	H.	Retroexcavadora mixta	4,000	/R x	28,77000 =	115,08000	
						Subtotal...	257,87000	257,87000
	Materials:							
	CANVLL	Ut.	Formigó nivellat alçada tapa registre	1,000	x	104,03000 =	104,03000	
	CABPP2PFG	Ut.	Caixer prefabricat de base circular Ø1000 x 700 x 140 per formació de pou de registre amb fons acanalat.	1,000	x	234,07000 =	234,07000	
	CAP2PFG	Ut.	Anell circular de formigó prefabricat Ø1000 x 1000 x 90 mm amb junta de goma.	1,000	x	67,73000 =	67,73000	
	CATFDREX4	Ut.	Tapa de fosa dúctil REXEL Ø650mm i marc Ø850mm pas lliure Ø600mm amb junta de polietilè, tanca i acabat amb pintura bituminosa C-400 càrrega 40Tn.	1,000	x	130,70000 =	130,70000	
	CRP1PFG	Ut.	Con reductor de formigó prefabricat amb sotida Ø600mm / 1000 x 800 x 90	1,000	x	62,67000 =	62,67000	
	MAOPATE	Ut.	Pate de polipropilè per a pou de registre.	8,000	x	12,58000 =	100,64000	
						Subtotal...	699,84000	699,84000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		1.060,77500
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.060,77500**
P- 10	1901100C	Ut.	Renovació escomesa domiciliària d'aigua potable de 1´´ (32mm) per canonades fins Ø100mm per un màxim de 16 usuaris, amb clau de pas.	**Rend.: 1,000**				**238,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	1,000	/R x	14,21000 =	14,21000	
	MAO2BOP	H.	Oficial	4,000	/R x	13,26000 =	53,04000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	4,000	/R x	10,73000 =	42,92000	
						Subtotal...	110,17000	110,17000
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	4,000	/R x	4,34000 =	17,36000	
						Subtotal...	17,36000	17,36000
	Materials:							
	ATAPCP25	Ut.	Tapa de registre de polipropilè reforçada amb fibra de vidre per clau de pas de 25x16	1,000	x	13,26000 =	13,26000	
	BISR1103BOP	Ut.	Enllaç mascle de llautó estampat de 32x1´´	3,000	x	7,54000 =	22,62000	
	BND100BOP	Ut.	Banda de 40mm per canonada FC-FD Ø100 (105-125)	1,000	x	40,03000 =	40,03000	
	CF080/1BOP	Ut.	Capçal collarí fosa 1´´ Ø80-100	1,000	x	22,71000 =	22,71000	
	COPEBD032BOP	Ml.	Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.32mm	3,000	x	1,59000 =	4,77000	
	VVCP1BOP	Ut.	Clau de pas 1´´ (32mm)	1,000	x	7,34000 =	7,34000	
						Subtotal...	110,73000	110,73000
						COST DIRECTE		238,26000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**238,26000**
P- 11	1901100T	Ut.	Renovació escomesa domiciliària d'aigua potable de 1´´ (32mm) per canonades fins Ø100mm per un màxim de 16 usuaris, amb trampilló.	**Rend.: 1,000**				**382,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	1,000	/R x	14,21000 =	14,21000	
	MAO2BOP	H.	Oficial	4,000	/R x	13,26000 =	53,04000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	4,000	/R x	10,73000 =	42,92000	
						Subtotal...	110,17000	110,17000
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	4,000	/R x	4,34000 =	17,36000	
						Subtotal...	17,36000	17,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	AA13PRA	Ut.	Arqueta per allotjament de comptador complert amb suport i joc de claus de 13mm	1,000	x	111,82000 =	111,82000	
	BISR1103BOP	Ut.	Enllaç mascle de llautó estampat de 32x1´´	3,000	x	7,54000 =	22,62000	
	BND100BOP	Ut.	Banda de 40mm per canonada FC-FD Ø100 (105-125)	1,000	x	40,03000 =	40,03000	
	CF080/1BOP	Ut.	Capçal collarí fosa 1´´ Ø80-100	1,000	x	22,71000 =	22,71000	
	CM0013BOP	Ut.	Comptador de raig únic Øn 13mm -L=115mm-	1,000	x	50,77000 =	50,77000	
	CMVC0013BOP	Ut.	Verificació comptador 13mm	1,000	x	2,19000 =	2,19000	
	COPEBD032BOP	Ml.	Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.32mm	3,000	x	1,59000 =	4,77000	
						Subtotal...	254,91000	254,91000
						COST DIRECTE		382,44000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**382,44000**

P- 12	20S080	Ut	Reducció de fosa PN 16 Ø80mm fins a 40mm.	**Rend.: 1,000**		**47,34 €**
				Unitats	Preu €	Parcial / Import
	Mà d'obra:					
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,0075 /R x	14,21000 =	0,10658
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,025 /R x	13,26000 =	0,33150
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,025 /R x	10,73000 =	0,26825
					Subtotal...	0,70633 / 0,70633
	Maquinària:					
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,025 /R x	4,34000 =	0,10850
					Subtotal...	0,10850 / 0,10850
	Materials:					
	CRP80PRA	Ut.	Placa reducció PN16 D. 80 (40-65mm)	1,000 x	46,53000 =	46,53000
					Subtotal...	46,53000 / 46,53000
					COST DIRECTE	47,34483
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	**47,34483**

P- 13	22S080	Ut	Derivació en T de fosa embridada BBB PN16 Ø80(80-40)mm.	**Rend.: 1,000**		**89,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial / Import
	Mà d'obra:					
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,050 /R x	14,21000 =	0,71050
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,550 /R x	13,26000 =	7,29300
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,550 /R x	10,73000 =	5,90150
					Subtotal...	13,90500 / 13,90500
	Maquinària:					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,550 /R	x	4,34000 =	2,38700	
						Subtotal...	2,38700	2,38700
	Materials:							
	TA08040PRA	Ut.	Derivació en Te de fosa embridada Ø80 (80mm a 40mm)	1,000	x	72,79000 =	72,79000	
						Subtotal...	72,79000	72,79000
						COST DIRECTE		89,08200
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,08200**

P- 14	23F060	Ut	Tap de fosa Ø60mm.	**Rend.: 1,000**			**42,38 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,0703 /R	x 14,21000 =	0,99896	
	MAO2BOP	H.	Oficial	1,000 /R	x 13,26000 =	13,26000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	1,000 /R	x 10,73000 =	10,73000	
					Subtotal...	24,98896	24,98896
	Maquinària:						
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	1,000 /R	x 4,34000 =	4,34000	
					Subtotal...	4,34000	4,34000
	Materials:						
	BC060PRA	Ut.	Pletina cega PN16 Dn. 60mm	1,000	x 13,05000 =	13,05000	
					Subtotal...	13,05000	13,05000
					COST DIRECTE		42,37896
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,37896**

P- 15	24060	Ut	Vàlvula de comporta elàstica, manual, embridada, PN16 muntada i provada amb trampilló d' accès Øn. 60mm.	**Rend.: 1,000**			**311,54 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,0047 /R	x 14,21000 =	0,06679	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,1063 /R	x 13,26000 =	1,40954	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,1063 /R	x 10,73000 =	1,14060	
					Subtotal...	2,61693	2,61693
	Maquinària:						
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,1063 /R	x 4,34000 =	0,46134	
					Subtotal...	0,46134	0,46134
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	ATRAVALAVK	Ut.	Trampilló per vàlvula tipus pera (AVK)	1,000	x	48,14000 =	48,14000	
	BEIX0000	Ut.	Eix d' extensió fins diàmetre 200mm Ref. 8980	1,000	x	35,23000 =	35,23000	
	VV065BOP	Ut.	Vàlvula de comporta elàstica embridada PN16 Ref.4000 Hawle Ø 65mm	1,000	x	225,09000 =	225,09000	
						Subtotal...	308,46000	308,46000
						COST DIRECTE		311,53827
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**311,53827**

P- 16	25ARTI	M3	Reblert de rasa amb tot-ú artificial 0/40mm, compactat al 95% del P.M. en tongades de 20cm.	**Rend.: 1,000**				**29,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,004	/R x	14,21000 =	0,05684	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,5044	/R x	13,26000 =	6,68834	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,5044	/R x	10,73000 =	5,41221	
						Subtotal...	12,15739	12,15739
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,503	/R x	4,34000 =	2,18302	
	MAO03BOP	H.	Camió 7 Tn.	0,0756	/R x	26,17000 =	1,97845	
	MAO13BOP	H.	Retroexcavadora mixta	0,075	/R x	28,77000 =	2,15775	
	MAO19BOP	H.	Compactadora rana	0,090	/R x	4,58000 =	0,41220	
						Subtotal...	6,73142	6,73142
	Materials:							
	MAOTARTI	Tn.	Tot-ú artificial	1,450	x	7,33000 =	10,62850	
						Subtotal...	10,62850	10,62850
						COST DIRECTE		29,51731
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,51731**

P- 17	25C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.: 1,000**				**10,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,1214	/R x	82,41000 =	10,00457	
						Subtotal...	10,00457	10,00457
						COST DIRECTE		10,00457
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,00457**
P- 18	25EBLA	M3.	Reblert de rasa amb arena per assentament canonades.	**Rend.: 1,000**				**25,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,005	/R x	14,21000 =	0,07105	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,2281	/R x	13,26000 =	3,02461	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,2283	/R x	10,73000 =	2,44966	
						Subtotal...	5,54532	5,54532
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,230	/R x	4,34000 =	0,99820	
	MAO03BOP	H.	Camió 7 Tn.	0,005	/R x	26,17000 =	0,13085	
	MAO13BOP	H.	Retroexcavadora mixta	0,2288	/R x	28,77000 =	6,58258	
						Subtotal...	7,71163	7,71163
	Materials:							
	MAOSORRA1	Tn.	Sorra de riu rentada.	1,500	x	7,92000 =	11,88000	
						Subtotal...	11,88000	11,88000
						COST DIRECTE		25,13695
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,13695**
P- 19	25EMPT	M2	Demolició de paviment de panot tipus Lleida 20 x20 cm, no inclou transport a l'abocador i p.p. de taxes.	**Rend.: 1,000**				**33,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,100	/R x	14,21000 =	1,42100	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,600	/R x	13,26000 =	7,95600	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,600	/R x	10,73000 =	6,43800	
						Subtotal...	15,81500	15,81500
	Maquinària:							
	MAO20	H.	Disc serra	0,600	/R x	3,46000 =	2,07600	
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,600	/R x	4,34000 =	2,60400	
	MAO17BOP	H.	Compressor d' aire dos martells.	0,600	/R x	8,71000 =	5,22600	
						Subtotal...	9,90600	9,90600
	Materials:							
	OCSAC	Ut.	Sac per runes sobrants	1,000	x	7,34000 =	7,34000	
						Subtotal...	7,34000	7,34000
						COST DIRECTE		33,06100
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,06100**
P- 20	25EPT	M2	Reposició de paviment de panot tipus Lleida 20 x20 cm.	**Rend.: 1,000**				**43,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,050	/R x	14,21000 =	0,71050	
	MAO2BOP	H.	Oficial	1,000	/R x	13,26000 =	13,26000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	1,000	/R x	10,73000 =	10,73000	
						Subtotal...	24,70050	24,70050
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	1,000	/R x	4,34000 =	4,34000	
						Subtotal...	4,34000	4,34000
	Materials:							
	MAORPNT3	M2.	Panot 20x20 de 5cm de gruix, color gris tipus Lleida	1,000	x	14,14000 =	14,14000	
						Subtotal...	14,14000	14,14000
					COST DIRECTE			43,18050
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,18050**
P- 21	25RM03	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistencia tova i grandaria màxima de granulat 20mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P-28).	**Rend.: 1,000**				**118,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,025	/R x	14,21000 =	0,35525	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,500	/R x	13,26000 =	6,63000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,500	/R x	10,73000 =	5,36500	
						Subtotal...	12,35025	12,35025
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,500	/R x	4,34000 =	2,17000	
						Subtotal...	2,17000	2,17000
	Materials:							
	MAOFORM1	M3	Formigó elaborat en planta.	1,000	x	104,03000 =	104,03000	
						Subtotal...	104,03000	104,03000
					COST DIRECTE			118,55025
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,55025**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 22	25EMVRD	Ml	Demolició de vorada.	**Rend.: 1,000**				**15,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,025	/R x	14,21000 =	0,35525	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,075	/R x	13,26000 =	0,99450	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,075	/R x	10,73000 =	0,80475	
						Subtotal...	2,15450	2,15450
	Maquinària:							
	MAO12	H.	Retroexcavadora martell	0,075	/R x	44,06000 =	3,30450	
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,075	/R x	4,34000 =	0,32550	
	MAO03BOP	H.	Camió 7 Tn.	0,075	/R x	26,17000 =	1,96275	
						Subtotal...	5,59275	5,59275
	Materials:							
	OCSAC	Ut.	Sac per runes sobrants	1,000	x	7,34000 =	7,34000	
						Subtotal...	7,34000	7,34000
						COST DIRECTE		15,08725
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,08725**
P- 23	25EVRD1	Ml	Reposició de vorada formigó (inferior a 3Tn)	**Rend.: 1,000**				**27,19 €**
P- 24	25EBLGRV	M3.	Reblert de rasa amb gaveta 2/5mm	**Rend.: 1,000**				**24,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,004	/R x	14,21000 =	0,05684	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,100	/R x	13,26000 =	1,32600	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,100	/R x	10,73000 =	1,07300	
						Subtotal...	2,45584	2,45584
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,100	/R x	4,34000 =	0,43400	
	MAO03BOP	H.	Camió 7 Tn.	0,0756	/R x	26,17000 =	1,97845	
	MAO13BOP	H.	Retroexcavadora mixta	0,0756	/R x	28,77000 =	2,17501	
						Subtotal...	4,58746	4,58746
	Materials:							
	MAOGRV3	Tn	Graveta 2/5mm	1,700	x	10,15000 =	17,25500	
						Subtotal...	17,25500	17,25500
						COST DIRECTE		24,29830
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,29830**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 25	25EMFM15	M2	Demolició de paviment de formigó de 15cm de gruix.	**Rend.: 1,000**				**28,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,051	/R x	14,21000 =	0,72471	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,500	/R x	13,26000 =	6,63000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,500	/R x	10,73000 =	5,36500	
						Subtotal...	12,71971	12,71971
	Maquinària:							
	MAO20	H.	Disc serra	0,500	/R x	3,46000 =	1,73000	
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,500	/R x	4,34000 =	2,17000	
	MAO17BOP	H.	Compressor d' aire dos martells.	0,500	/R x	8,71000 =	4,35500	
						Subtotal...	8,25500	8,25500
	Materials:							
	OCSAC	Ut.	Sac per runes sobrants	1,000	x	7,34000 =	7,34000	
						Subtotal...	7,34000	7,34000
						COST DIRECTE		28,31471
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,31471**
P- 26	25EMTLL01	Ml	Tall de paviment de formigó / panot amb disc.	**Rend.: 1,000**				**16,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,020	/R x	14,21000 =	0,28420	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,090	/R x	13,26000 =	1,19340	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,090	/R x	10,73000 =	0,96570	
						Subtotal...	2,44330	2,44330
	Maquinària:							
	MAO12	H.	Retroexcavadora martell	0,090	/R x	44,06000 =	3,96540	
	MAO20	H.	Disc serra	0,090	/R x	3,46000 =	0,31140	
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,090	/R x	4,34000 =	0,39060	
	MAO03BOP	H.	Camió 7 Tn.	0,090	/R x	26,17000 =	2,35530	
						Subtotal...	7,02270	7,02270
	Materials:							
	OCSAC	Ut.	Sac per runes sobrants	1,000	x	7,34000 =	7,34000	
						Subtotal...	7,34000	7,34000
						COST DIRECTE		16,80600
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,80600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 27	25EPTLLM1	M2	Reposició de paviment de panot llambordins formigó 20x10x8 cm	**Rend.: 1,000**				**57,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,050	/R x	14,21000 =	0,71050	
	MAO2BOP	H.	Oficial	1,000	/R x	13,26000 =	13,26000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	1,000	/R x	10,73000 =	10,73000	
						Subtotal...	24,70050	24,70050
	Maquinària:							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	1,000	/R x	4,34000 =	4,34000	
						Subtotal...	4,34000	4,34000
	Materials:							
	MAORPLLM	M2.	Llambordí formigó 20x10x8cm	1,000	x	28,00000 =	28,00000	
						Subtotal...	28,00000	28,00000
						COST DIRECTE		57,04050
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,04050**
P- 28	25ERICO40	Ut	Perico de 40x40 + tapa C250	**Rend.: 1,000**				**295,15 €**
P- 29	25RANSCA	M3.	Transport de terres sobrants a l' abocador, taxes i cànon Llei 08/2008 de 10 de juliol.	**Rend.: 1,000**				**17,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,0005	/R x	14,21000 =	0,00711	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,075	/R x	13,26000 =	0,99450	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,075	/R x	10,73000 =	0,80475	
						Subtotal...	1,80636	1,80636
	Maquinària:							
	MAO03BOP	H.	Camió 7 Tn.	0,075	/R x	26,17000 =	1,96275	
	OCTXB12	Tn.	Taxa abocador de més de 12 tones.	0,100	/R x	87,31000 =	8,73100	
	OCTXB13	M3.	Canon deposició controlada residus de la construcció, inerts o no perillosos (no especiales)	1,600	/R x	3,14000 =	5,02400	
						Subtotal...	15,71775	15,71775
						COST DIRECTE		17,52411
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,52411**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 30	25XCV01	M3	Excavació manual en terreny compacte per a obres de renovació canonades.	**Rend.: 1,000**				**137,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,086	/R x	14,21000 =	1,22206	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,200	/R x	13,26000 =	2,65200	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,200	/R x	10,73000 =	2,14600	
						Subtotal...	6,02006	6,02006
	Maquinària:							
	MAO25BI	D	Martell elèctric i grup electrògen.	1,000	/R x	131,71000 =	131,71000	
						Subtotal...	131,71000	131,71000
						COST DIRECTE		137,73006
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**137,73006**
P- 31	25XCV02	M3	Excavació mecànica en terreny compacte i càrrega sobre camió per a obres de renovació canonades.	**Rend.: 1,000**				**15,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,086	/R x	14,21000 =	1,22206	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,200	/R x	13,26000 =	2,65200	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,200	/R x	10,73000 =	2,14600	
						Subtotal...	6,02006	6,02006
	Maquinària:							
	MAO03BOP	H.	Camió 7 Tn.	0,150	/R x	26,17000 =	3,92550	
	MAO13BOP	H.	Retroexcavadora mixta	0,200	/R x	28,77000 =	5,75400	
						Subtotal...	9,67950	9,67950
						COST DIRECTE		15,69956
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,69956**
P- 32	26S060	Ut	Colze de fosa embridat PN16 Ø60mm., subministrat i instal.lat i provat en rasa.	**Rend.: 1,000**				**63,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,011	/R x	14,21000 =	0,15631	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,500	/R x	13,26000 =	6,63000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,500	/R x	10,73000 =	5,36500	
						Subtotal...	12,15131	12,15131
	Maquinària:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 24/03/26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,500 /R	x	4,34000 =	2,17000	
						Subtotal...	2,17000	2,17000
	Materials:							
	CZFS060PRA	Ut.	Colze de fosa embridat Ø60mm	1,000	x	48,96000 =	48,96000	
						Subtotal...	48,96000	48,96000

COST DIRECTE	63,28131
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**63,28131**

P- 33	PASVEI	PA	Partida alçada a justificar a la direcció d'obra d'elements que permetin el pas als veins	**Rend.: 1,000**	**2.000,00 €**
P- 34	REH001	ud	Desplaçament d'equips per a la rehabilitació de conduccions mitjançant mànega continua	**Rend.: 1,000**	**8.000,00 €**
P- 35	REH001500	ml	Rehabilitació de col·lectro DN 500 amb mànega reversible autoportant	**Rend.: 1,000**	**396,15 €**
P- 36	REH001D	h	Hores d'equip robot multifunció pre treballs previs de fresat, sedimentació,...	**Rend.: 1,000**	**230,00 €**

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

ANNEX 4

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

0. Index

0. Index 1
1. Objecte d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut 2
2. Situació de les obres 2
3. Descripció de les obres 2
4. Característiques de la ubicació dels treballs 2
5. Pressupost d'execució material de l'estudi bàsic 2
6. Accés a les obres 2
7. Termini d'execució 2
8. Nombre de treballadors 3
9. Serveis i unitats constructives i els seus riscos 3
10. Descripció dels principals materials utilitzats 6
11. Riscos a l'àrea de treball 6
12. Prevenció del risc 6
13. Prevenció de risc de danys a tercers 7
14. Pla de seguretat 8
15. Llibre d'incidències 8
16. Prescripcions generals de seguretat 8
17. Condicions dels mitjans de protecció 9
18. Equips de Protecció Individual (EPI's) 9
19. Sistemes de Proteccions Col·lectives (SPC) 11
20. Serveis de prevenció 11
21. Comitè de Seguretat i Salut 11
22. Instal·lacions de salubritat i confort 11
23. Condicions econòmiques 12
24. Compliment del RD 1627/1997 per part del promotor: coordinador de seguretat i avís previ 12
25. Legislació específica de Seguretat i Salut en la construcció 12

1. Objecte d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut desenvolupa la problemàtica específica de seguretat del Projecte de Renovació del col·lector i de la xarxa d'aigua potable del carrer Campinya. Es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dóna compliment a l'article 4 d'aquest decret.

2. Situació de les obres

L'obra que es desenvolupa en aquest projecte centra el seu àmbit al carrer Campinya del barri de Mangraners.

Aquest carrer és un dels carrers que uneix el carrer de la Font Nova (mitjançant escales) i el carrer Costa dels Magraners. Està comprés entre els carrers Reial i el carrer Martos.

3. Descripció de les obres

La solució adoptada al Carrer Campinya, té com objecte la redefinició i millora de l'espai públic mitjançant una nova secció del vial, que s'adaptarà en el seu traçat a les cotes dels accessos de cadascun dels habitatges. La nova secció contemplarà la calçada i les voreres a un mateix nivell formant una plataforma única.

Per a uniformitzar el carrer, hi haurà una sola plataforma amb paviment de vorera, permetent en tot moment un pas de calçada restringit de 3.00 m d'ample i amb una pendent uniforme en tota la llargada del carrer.

A banda, la xarxa d'aigua potable i clavegueram.

4. Característiques de la ubicació dels treballs

Per tal de dur a terme l'obra, s'haurà de restringir el pas des vehicles al carrer.

També serà necessari l'adequació de passos provisionals de vianants per tal que els veïns puguin accedir als seus habitatges.

5. Pressupost d'execució material de l'estudi bàsic

El pressupost d'execució material del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és de MIL NOU-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS (1.945,46 €).

6. Accés a les obres

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

L'accés estarà tancat, amb tanques metàl·liques amb peus de formigó, lligades entre si.

7. Termini d'execució

Es preveu una durada d'execució dels treballs de tres mesos.

8. Nombre de treballadors

Es preveu una mitjana de 4 treballadors, amb un màxim de 6 treballadors.

9. Serveis i unitats constructives i els seus riscos

9.1 Serveis provisionals

A peu d'obra hi ha el subministrament d'aigua.

9.2 Unitats constructives i els seus riscos

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

1 Demolicions

A Riscos:
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Atropellaments i xocs
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Vibracions
- Sorolls
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...).

B Mesures preventives:
- Mantenir l'obra endreçada
- Senyalització de la distància de seguretat
- Senyal acústica de maquinària
- Senyal visual de maquinària
- Regar la zona de treball
- Tanques de seguretat

C Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció i antihumitat
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Roba per a temps advers
- Armilla reflectant
- Cinturó antivibracions
- Protectors auditius

2 Moviment de terres i excavacions

A Riscos:

- Caigudes al mateix o diferent nivell
- Aixafaments
- Atropellaments i xocs
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...).

B Mesures preventives:

- Mantenir l'obra endreçada
- Tenir plànols de serveis afectats
- Senyalització de la distància de seguretat
- Senyal acústica de maquinària
- Senyal visual de maquinària
- Topalls i guies per a vehicles
- Regar la zona de treball
- Tanques de seguretat
- Passarel·les de circulació
- Estintolament de la rasa

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció i antihumitat
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Roba per a temps advers
- Armilla reflectant

3 Estructures de formigó i ram del paleta

A Riscos:

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.

- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Fallides d'encofrats.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

B Mesures preventives:

- Neteja de les superfícies
- Topalls i guies per a vehicles
- Passarel·les de circulació
- Tanques de protecció
- Senyal acústica i lluminosa per a vehicles
- Dotació d'elements de seguretat per a vehicles

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Genolleres
- Faixa de protecció
- Roba per a temps advers
- Ulleres de protecció

4 Instal·lació serveis

A Riscos:

- Caigudes al mateix o diferent nivell
- Aixafaments
- Atropellaments i xocs
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Desprendiment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...).
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.

B Mesures preventives:

- Mantenir l'obra endreçada
- Tenir plànols serveis afectats
- Senyalització de la distància de seguretat
- Senyal acústica de maquinària
- Senyal visual de maquinària
- Topalls i guies per a vehicles
- Regar la zona de treball
- Tanques de seguretat
- Passarel·les de circulació

- Estintolament de les rases

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció i antihumitat
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Roba per a temps advers
- Armilla reflectant

10. Descripció dels principals materials utilitzats

Els principals materials que componen l'execució de les obres són:

- Formigons i morters
- Granulats per a paviments
- Aglomerat asfàltic en fred
- Aglomerat asfàltic en calent
- Peces prefabricades de formigó
- Tubs de formigó
- Tubs de PE d'alta densitat

11. Riscos a l'àrea de treball

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- Caigudes d'alçada
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls
- Esclafaments i aixafaments per elements o maquinària
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols.

12. Prevenció del risc

12.1 Mesures preventives generals

- Mantenir l'obra neta i endreçada
- Regar, per a evitar el pols
- Tanques de delimitació de l'obra
- Circuit d'entrada i sortida de vehicles
- Senyalització acústica i lluminosa a la maquinària.
- Plànols de serveis afectats

12.2 Proteccions individuals

- Cascos: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- Guants d'ús general

- Guants de goma
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes, pols i gotes
- Protectors auditius
- Mascaretes antipols
- Màscares amb filtre específic recanviable
- Roba contra la pluja

12.3 Proteccions col·lectives i senyalització

- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Tanques de limitació i protecció
- Passarel·les

12.4 Informació

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

12.5 Formació

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

12.6 Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

12.7 Reconeixement mèdic

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

13. Prevenció de risc de danys a tercers

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions

- La circulació dels vehicles prop de l'obra

14. Pla de seguretat

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista elaborarà un pla de seguretat y salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

15. Llibre d'incidències

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

Un cop efectuada una anotació en el Llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o la direcció facultativa ho ha de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors, si escau. En cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades en el Llibre, així com en el cas d'incompliment de les mesures de seguretat i salut, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores. Igualment, s'ha d'especificar si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior, o si, per contra, es tracta d'una observació nova.

16. Prescripcions generals de seguretat

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usarà per circular per l'obra el casc de seguretat.

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconnexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

17. Condicions dels mitjans de protecció

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

18. Equips de Protecció Individual (EPI's)

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

1 CASC:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions fins a 1.000V
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

2 CALÇAT DE SEGURETAT:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

3 GUANTS:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- cotó o punt: feines lleugeres
- cuir: manipulació en general
- làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

4 PROTECTORS AUDITIUS:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentaria MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

5 PROTECTORS DE LA VISTA:

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

6 ROBA DE TREBALL:

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

19. Sistemes de Proteccions Col·lectives (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

1 TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

2 BARANES:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

20. Serveis de prevenció

1 SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

2 SERVEI MÈDIC:

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

21. Comitè de Seguretat i Salut

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

22. Instal·lacions de salubritat i confort

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

23. Condicions econòmiques

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

24. Compliment del RD 1627/1997 per part del promotor: coordinador de seguretat i avís previ

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997,

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat de Lleida, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

25. Legislació específica de Seguretat i Salut en la construcció

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
  Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)
  Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
  Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)
  * Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.
  Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971)
- Reglamento de seguridad en las máquinas.
  Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986)
  * Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)
- * Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)
- * Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)
- Infracciones y sanciones en el orden social.
  Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
  Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
  Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)
  * Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)
  * Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)
- Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
  Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993)
  * Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)

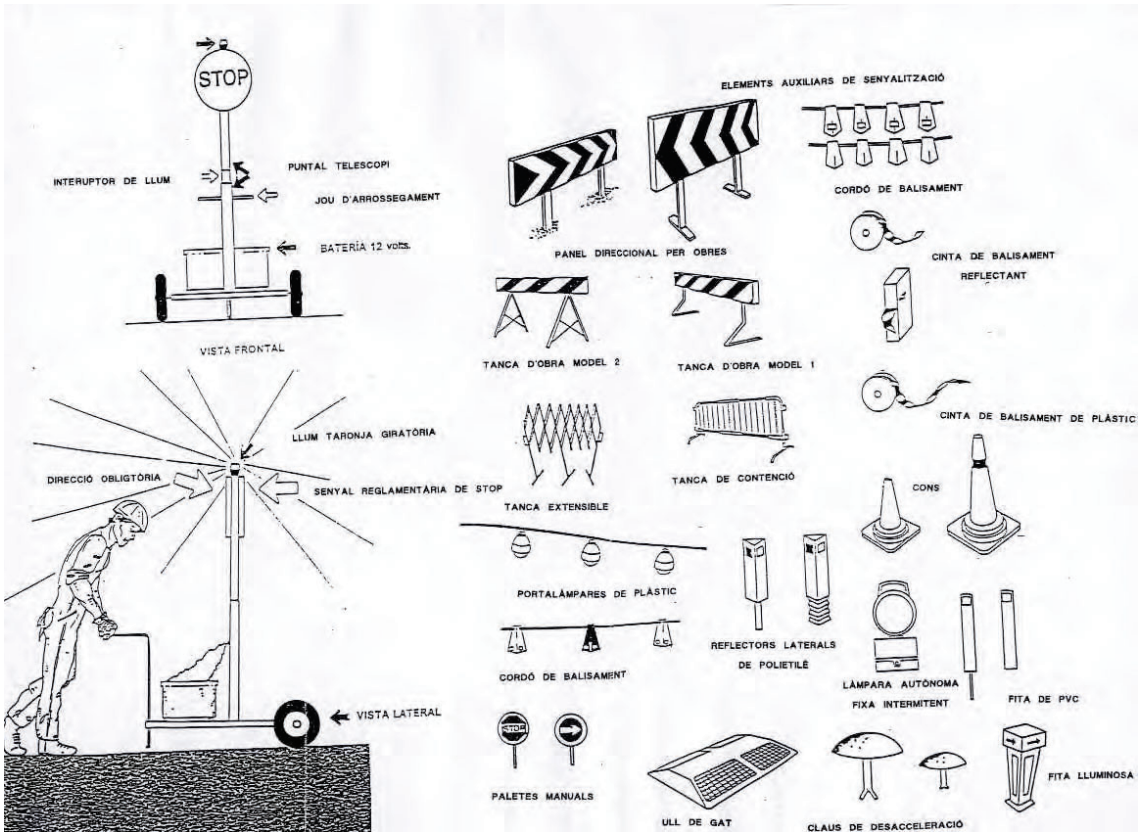
- Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
  Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984)
  * Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)
  * Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991)
- Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento.
  Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05708/1993)
- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
  Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)
- Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.
  Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)
- Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
  Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)
- Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
  Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995)
- Prevención de riesgos laborales.
  Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)
- Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
  Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996)
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
  Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
  Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
  Real Decreto 486/1997, de 14 de abri, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
  Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
  Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)
- Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
  Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)

- Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)
- S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció. Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)
- Convenio colectivo general del sector de la construcción. Resolución de 4-5-1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm.121, 20/05/1992)
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.
- Normativa d'àmbit local vigent (ordenances i reglaments municipals)

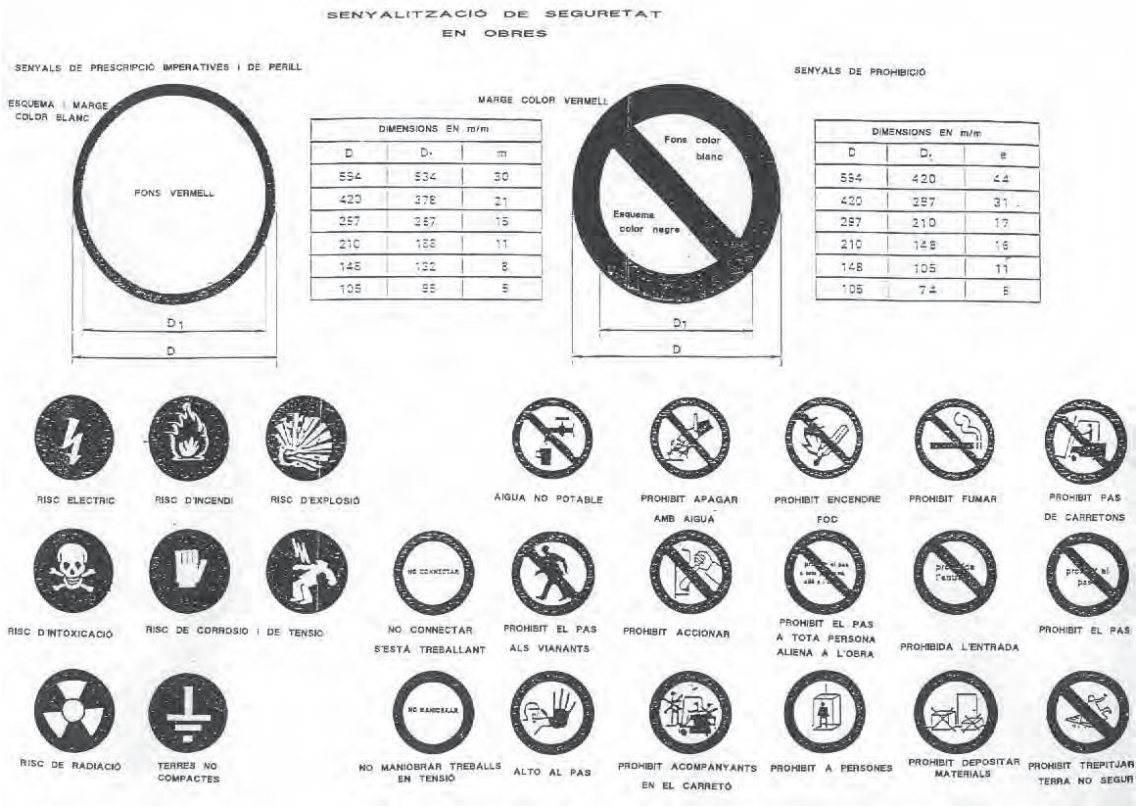
Lleida, Abril de 2026

Juan Miguel Matínez Martínez
Enginyer de Camins, Canals i Ports

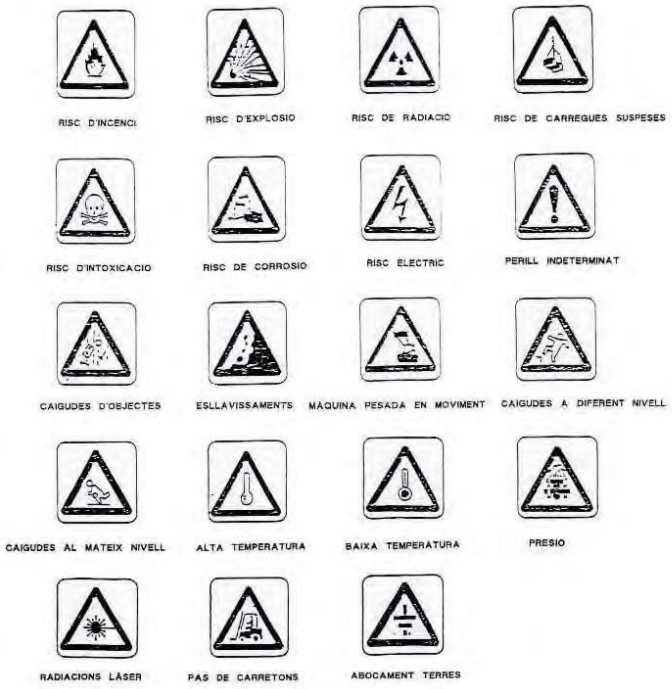
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS

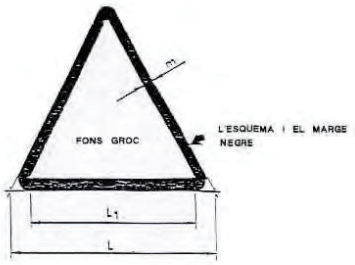


ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS



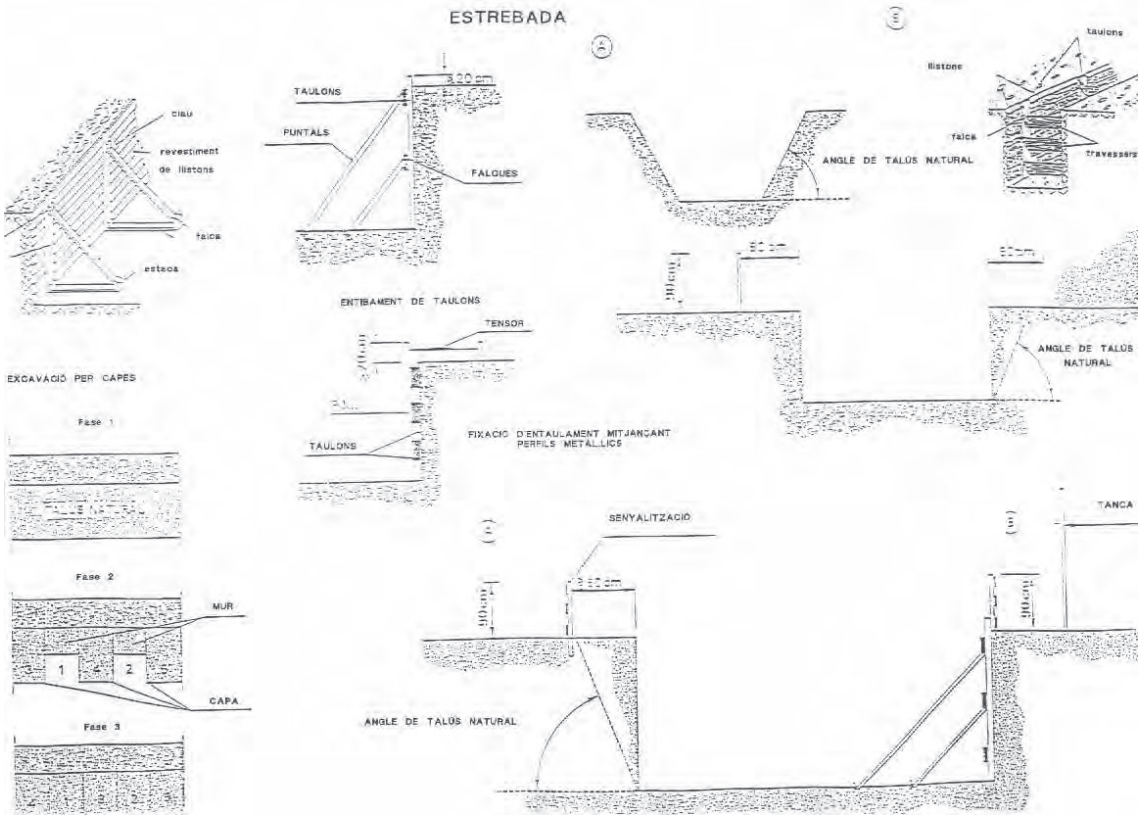
SENYALITZACIO DE SEGURETAT EN OBRES

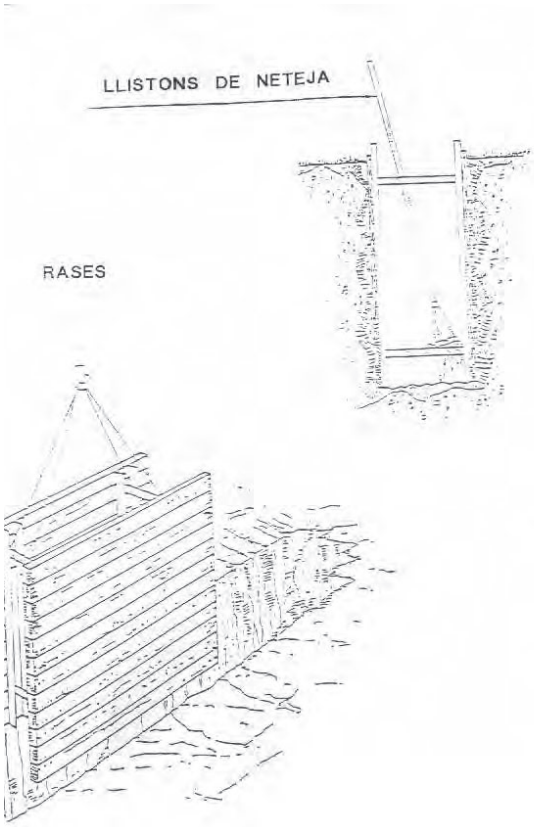
SENYAL D'ADVERTIMENT DE PERILL

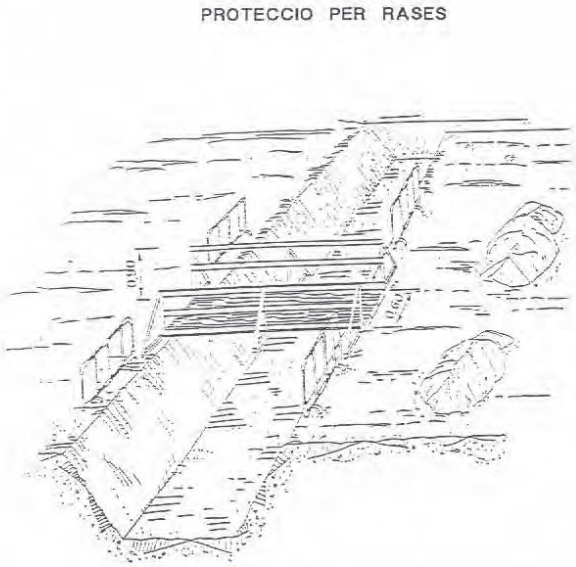


COORDENADES		
L	L_1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS

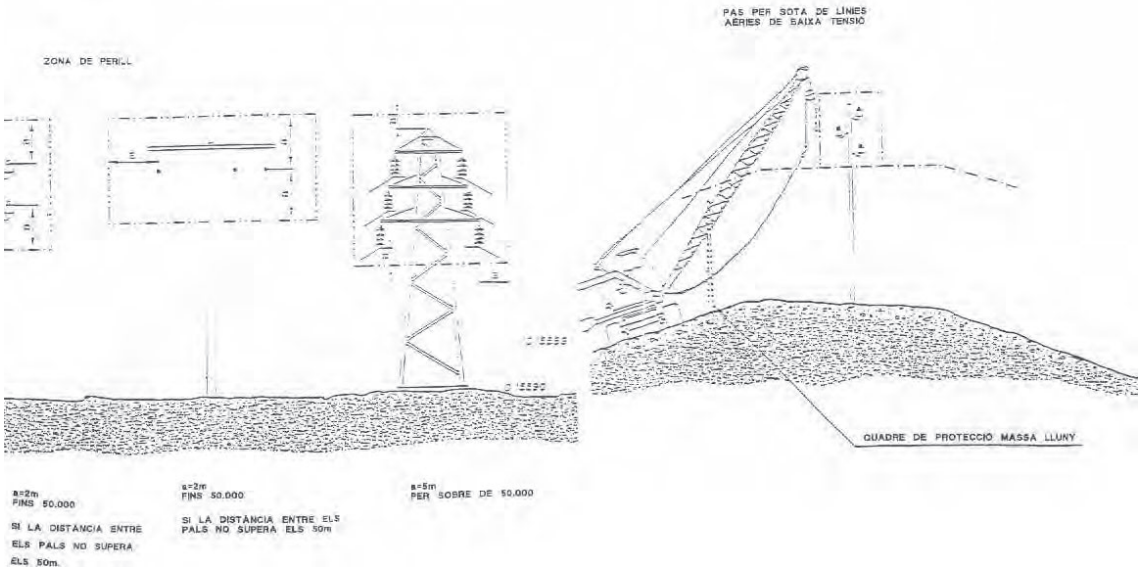



LLISTONS DE NETEJA
RASES


PROTECCIO PER RASES

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS

REGLES RELATIVES A LA POSTA EN OBRA DE MAQUINES PROPERES A LINIES ELECTRIQUES AERIES

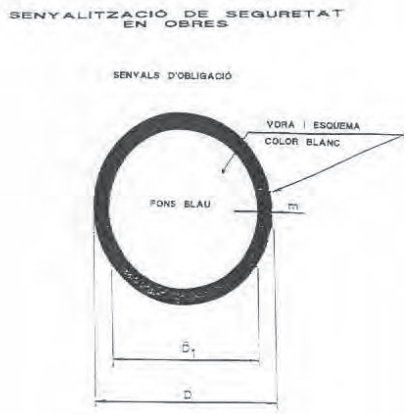


a=2m
PINS 50.000
SI LA DISTÀNCIA ENTRE ELS PALS NO SUPERA ELS 50m.

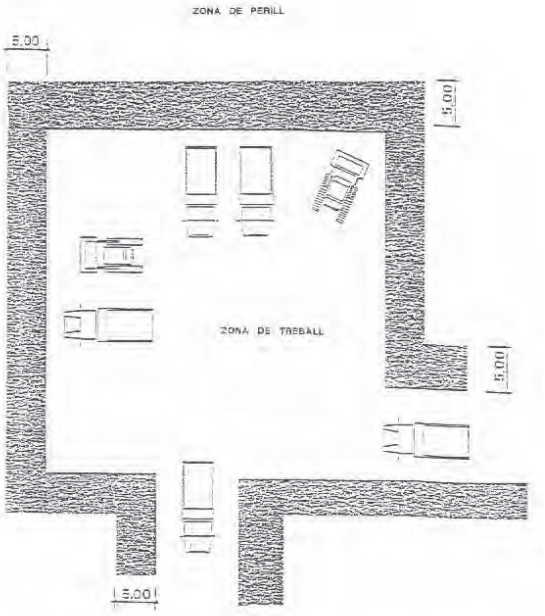
a=2m
PINS 50.000
SI LA DISTÀNCIA ENTRE ELS PALS NO SUPERA ELS 50m

a=5m
PER SOBRE DE 50.000

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS

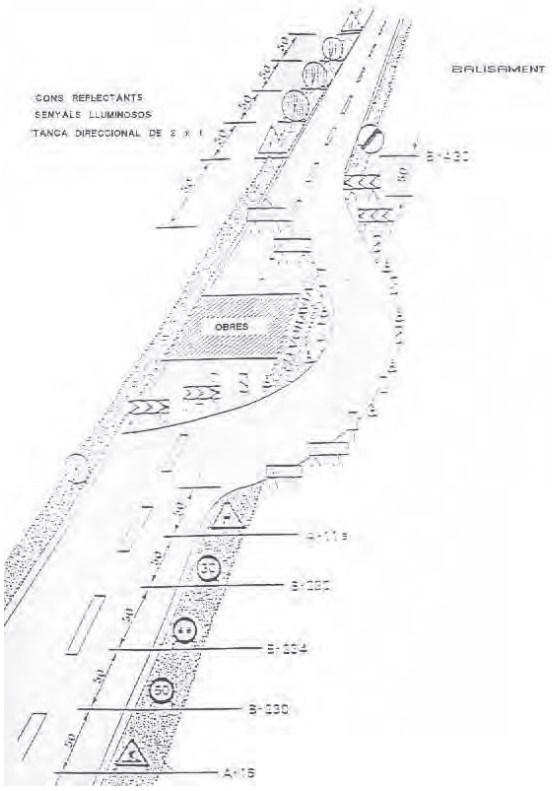


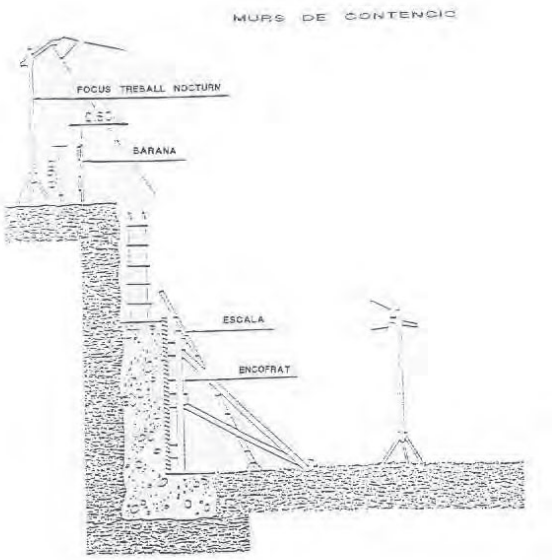
DIMENSIONS M/M		
D	D_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



DELIMITACIÓ DE ZONES DE TREBALL I DE PERILLOSITAT

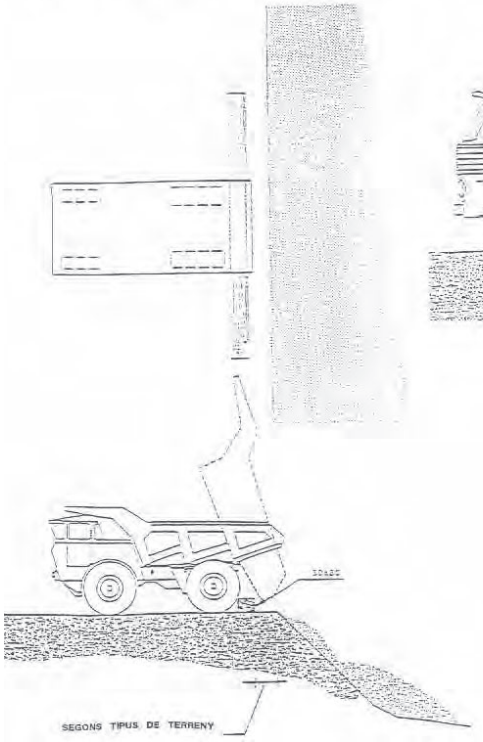
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS



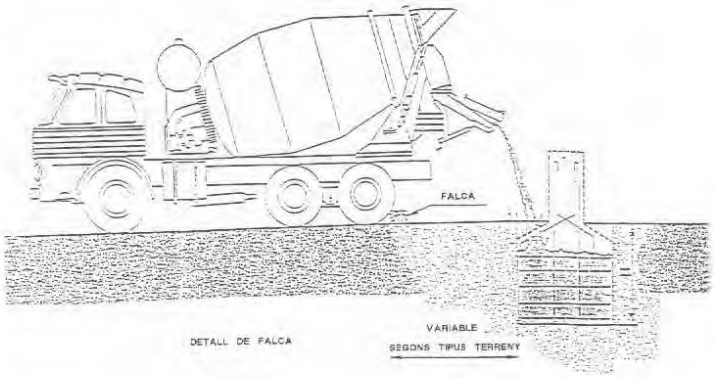


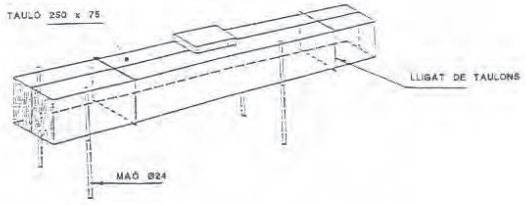
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS

LÍMIT DE RETROCÉS EN ABOCAMENT DE TERRES

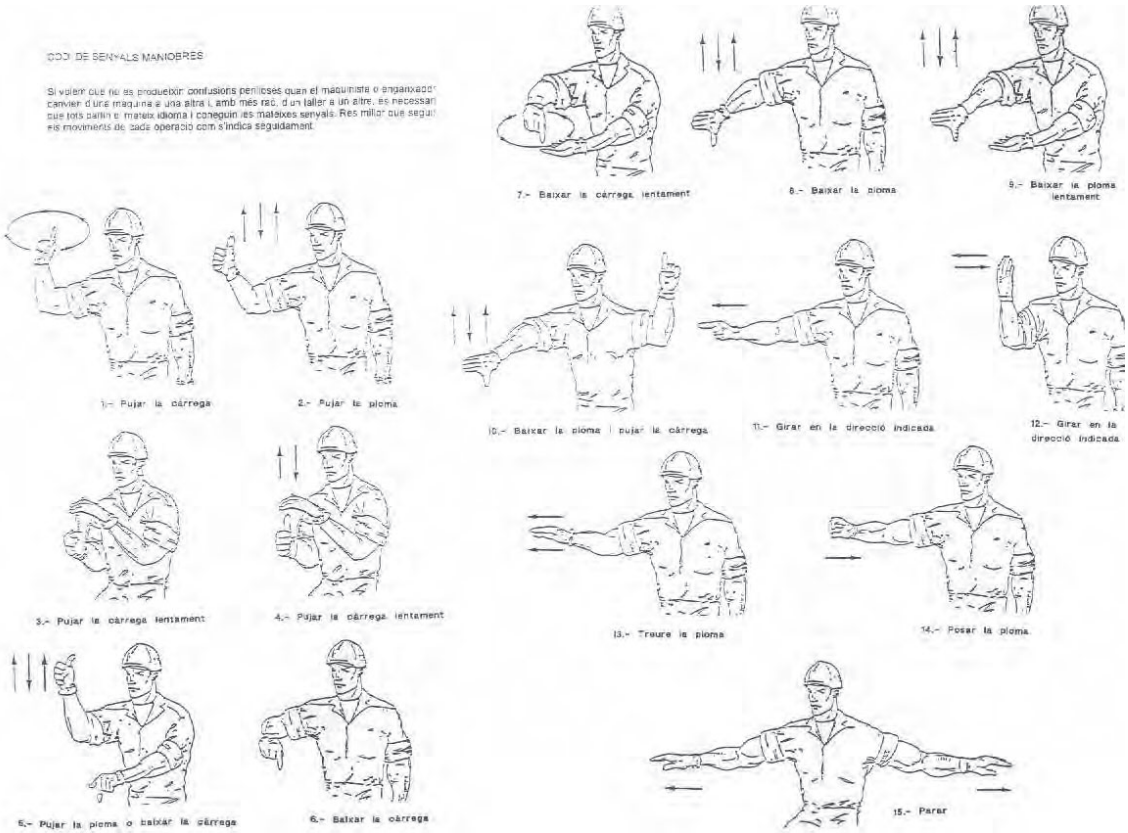


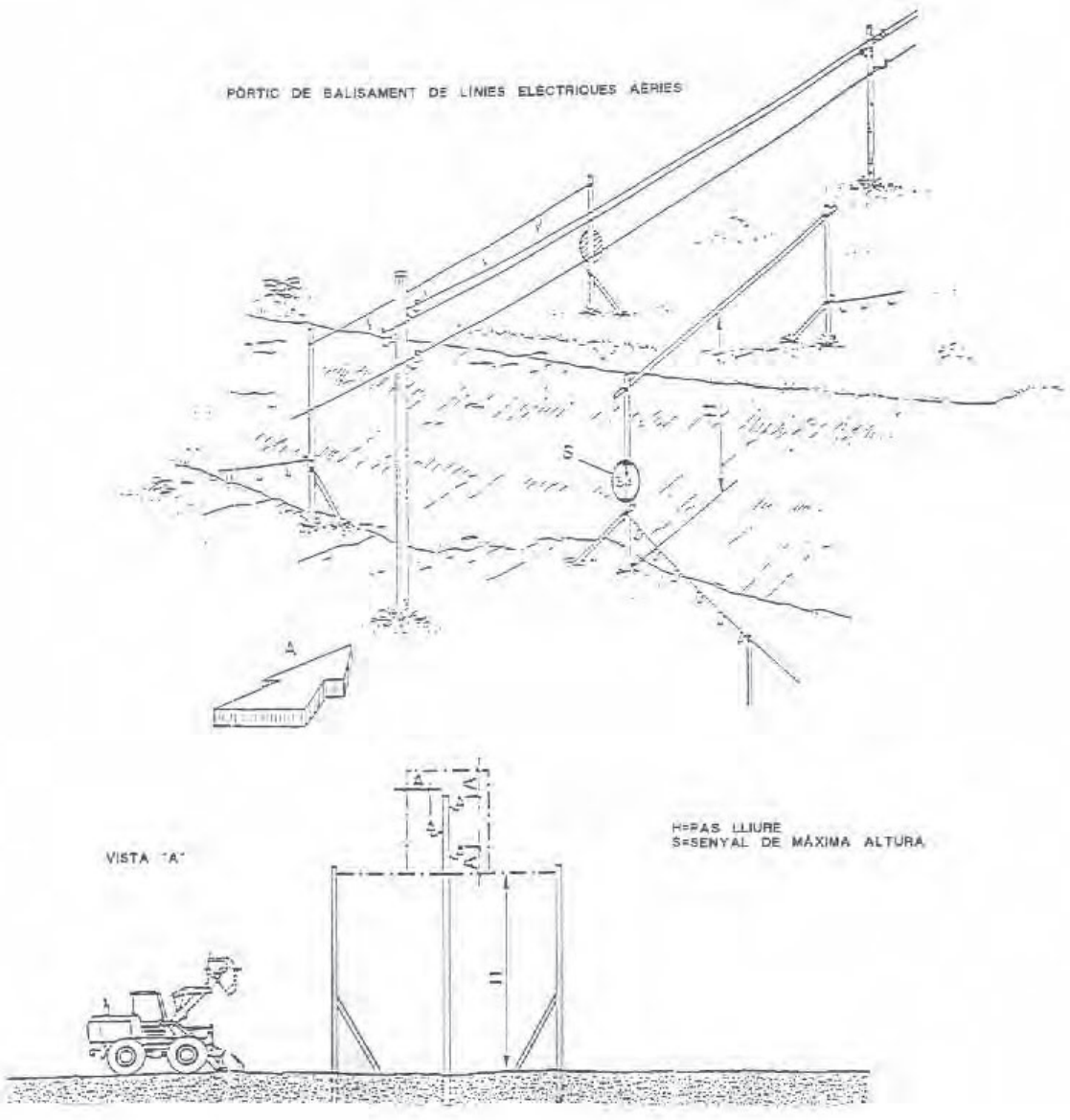
FORMIGONAT PER ABOCAMENT DIRECTE EN RASES O FONAMENTACIONS





ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS




PÒRTIC DE BALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES
S
A
VISTA "A"
H=PAS LLIURE
S=SENYAL DE MÀXIMA ALTURA
H

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

ANNEX 5
ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

DISPOSICIONS LEGALS D APLICACI

Són d' obligat compliment les disposicions contingudes en:

- Estatut dels treballadors
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 16-3--71)
- Pla Nacional d' Higiene i Seguretat en el treball (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 11-3-71)
- Comitès de Seguretat i Higiene en el treball (Decret 432/71,11-3-71) (B.O.E. 16-3-71)
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (O.M. 20-5-52) (B.O.E. 15-6-52)
- Reglament dels serveis mèdics d' Empresa (O.M. 21-11-59) (B.O.E. 27-11-59)
- Ordenança de treball de la construcció, vidre i ceràmica (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5/7/8/9-9-70)
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (O.M. 17-5-74)(B.O.E. 29-5-74)
- Reglament electrotècnic de Baixa tensió (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73)
- Reglament de línies aèries d' Alta Tensió (O.M. 28-11-68)
- Normes per senyalització en obres de carreteres (O.M. 14-3-60) (B.O.E. 23-3-60)
- Conveni col·lectiu Provincial de la Construcció
- Obligatorietat de l' inclusió d' un estudi de seguretat i higiene en el treball en els projectes d' edificació i obres públiques (Reial Decret 21-2-86) (B.O.E. 21-3-86)

CONDICIONS DELS IT ANS DE PROTECCI

Tots els elements de protecció personal o col·lectiu tindran fixat un període de vida útil al terme del qual s' inutilitzaran.
Quan per les circumstàncies de treball es produeixi un envelliment més ràpid en un equip o vestimenta, es reposarà aquesta, independentment de la durada prevista o data d' entrega.
Tota prenda o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, es a dir, el màxim pel qual va ésser concebut, s' anul·larà i es reposarà al moment.
Aquelles prendes que pel seu ús hagin adquirit toleràncies seran reposades inmediatament.
L'ús d' una prenda o equip de protecció mai representarà un risc per si mateix

P

Tot element de protecció personal s' ajustarà a les Normes d' Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), sempre que existeixi al mercat. En el cas que no hi hagi norma d' homologació oficial seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

P

- Pòrtics limitadors de gàlib: Disposaran de dintell degudament senyalitzat.
- Tanques autònomes de limitació i protecció que tindran com a mínim 90cm. d' alçada essent construïdes a base de tubs metàl·lics i disposaran de potes per mantindre la seva verticalitat.
- Topalls de desplaçament de vehicles: es podran realitzar amb un parell de taulons embridats fixats al terreny mitjançant pals rodons incats al terreny o d' altra manera eficaç.
- Interruptors diferencials i preses a terra: la sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà de 300 mA pel enllumenat i 300 mA per la resta (màquines i força en general)

La resistència de les postes a terra no serà mai superior a la que garantitzi una tensió màxima de 24V. d' acord amb l' interruptor diferencial.
S' amidarà la resistència periòdicament i almenys a l' època més seca de l' any.

- Extintors: seran adequats en agent extintor i tamany al tipus d' incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.
- Mitjans auxiliars de topografia: aquests mitjans com a cintes, jalons, mires etc... seran dielèctrics donat el risc d' electrocució per línies elèctriques.
- Elements de senyalització: tots els elements de senyalització estaran d' acord amb la normativa legal, en especial les senyals de trànsit, el cordó de balissament etc.. seran refractats d' alta intensitat.

SER EIS DE PRE ENCI

S T S S

L' empresa constructora haurà de comptar amb un tècnic de Seguretat, en règim compartit, la missió del qual serà la prevenció de riscs que puguin presentar-se durant l' execució dels treballs i assessorar el cap d' obra sobre les mesures de seguretat a adoptar. Així mateix, investigarà les causes dels accidents, per modificar els condicionants que els va motivar i evitar-ne la repetició.
L' obra disposarà d' una brigada de seguretat (oficial i peó) per la instal·lació , el manteniment i la reparació de proteccions.

S

L' empresa constructora disposarà d' un servei mèdic propi o mancomunat.

IGILANT DE SEGURETAT I CO IT DE SEGURETAT I SALUT

S' anomenarà un Vigilant de Seguretat d' acord amb el que preveu l' Ordenança General de Seguretat i Salut en el treball.
Es constituirà el comitè quan el nombre de treballadors superi el que es previst a l' Ordenança Laboral de la Construcció o, en el seu cas, el que disposi el Conveni Col·lectiu Provincial.

INSTAL LACIONS DI UES

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà d' immediat el material consumit.
Hi haurà als diferents talls algun treballador que conegui les tècniques de socorrisme primers auxilis, impartint-se cursets en cas necessari.

Lleida, Abril de 2026

Juan Miguel Matínez Martínez
Enginyer de Camins, Canals i Ports

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

ANNEX 5
RESIDUS

MEMÒRIA

1. **INTRODUCCIÓ**

2. **DADES**

3. **ESTIMACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC**
   - 3.1 GENERALITATS
   - 3.2 ESTIMACIÓ DELS RESIDUS A GENERAR
   - 3.3 INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS

4. **MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA**

5. **OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DELS RESIDUS**
   - 5.1 GESTIÓ DELS RESIDUS DINS DE L'OBRA

6. **INSTAL·LACIONS**
   - 6.1 PRESCRIPCIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
   - 6.2 PER AL PRODUCTOR DE RESIDUS
   - 6.3 PER AL POSSEÏDOR DELS RESIDUS A L'OBRA
   - 6.4 AMB CARÀCTER GENERAL
   - 6.5 AMB CARÀCTER PARTICULAR

1. INTRODUCCIÓ

El present estudi pretén definir i avaluar els residus corresponents al PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR I DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL CARRER CAMPINYA.

Un residu de construcció i demolició (RCD) és qualsevol substància o objecte que complint la definició de "Residu" inclosa en l'article 3.a) de la Llei 10/1998 del 21 d'abril, es genera en una obra de construcció o demolició. Fonamentalment són residus de naturalesa inerta que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, generats en obres d'excavació, nova construcció, reparació, remodelació, rehabilitació i enderroc, inclosos els d'obra menor i reparació domiciliària. Però també es poden trobar residus perillosos o especials, que són residus que, en funció de les seves característiques corrosives, reactives, explosives, inflamables i patògenes, poden representar un risc a la salut pública o causar efectes adversos al medi ambient.

El contingut d'aquest estudi ha d'estar completament d'acord amb el Reial Decret 105/2008 del 1 de febrer, mitjançant el qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc (RCD). La gestió dels residus de la construcció i enderroc a Catalunya és una qüestió prevista a la normativa autonòmica ja des de l'any 1994, i per aquest motiu el recent Reial Decret 105/2008 no introdueix canvis substancials en la lògica de gestió preexistent, si bé reforça alguns conceptes i els fa extensius a la majoria d'activitats generadores de RCD.

Aquesta norma, que té caràcter de legislació bàsica, va entrar en vigor el 14 de febrer del 2008 i té per objecte la regulació de la producció i gestió dels RCD a fi de fomentar la prevenció, reutilització i el reciclatge d'aquests residus i, en general, de fer més sostenible l'activitat constructiva.

Les novetats que introdueix aquest R. D. en el marc legal català són les següents:

- L'àmbit d'aplicació.
- Obligacions per al productor de residus.

- Obligacions per al posseïdor de residus.
- Obligacions per al gestor de residus.
- Consideracions quant a altres activitats de gestió dels RCD.
- Termini d'aplicació i règim sancionador.

2. DADES

Títol del Projecte: PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR I DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL CARRER CAMPINYA.
Promotor: AJUNTAMENT DE LLEIDA

Generador dels Residus: AJUNTAMENT DE LLEIDA

Posseïdor dels Residus: Constructora.

3. ESTIMACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

En aquest apartat es realitzarà una estimació de la quantitat (en t i m^3) dels residus de construcció i enderroc que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus (CER) publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer (veure Annex 1).

3.1 GENERALITATS

Els treballs de construcció d'una obra donen lloc a una àmplia varietat de residus. La quantitat i les característiques d'aquests residus depenen de la fase de construcció i del tipus de treball realitzat. A l'iniciar-se una obra és habitual que s'hagi de demolir una construcció existent i que també s'hagin de realitzar certs moviments de terres. Durant la realització de l'obra també s'origina una important quantitat de residus en forma de sobrants i restes diverses d'embalatges.

És necessari preveure els treballs i les demolicions amb la finalitat de contemplar el tipus i el volum de residus que es produiran, organitzar els contenidors i anar adaptant aquestes decisions a mesura que avança l'execució de treballs. En cada fase del projecte s'haurà de planificar la manera adequada de gestionar els residus, fins al punt

de que, abans de que es produeixin els residus, s'ha de decidir si es poden reduir, reutilitzar i reciclar.

En definitiva, cal realitzar una recerca de totes les opcions i solucions possibles per tal de reutilitzar i reciclar tots els residus possibles.

3.2 ESTIMACIÓ DELS RESIDUS A GENERAR

L'estimació es realitzarà en funció de les categories indicades anteriorment i expressades en tones i metres cúbics, tal i com estableix el Real Decret 105/2008.

Taula 2: Fitxa model per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'enderroc de vials.

ENDERROC ELEMENTS EXISTENTS						
MATERIALS	**TIPOLOGIA[2]**	**VOLUM REAL**	**VOLUM APARENT**	**PES**	**PES TOTAL**	**VOLUM TOTAL**
	Inert, No especial, Especial	**(m^3 residu/m^2 construït)**	**(m^3 residu/m^2 construït)**	**(kg/m^2 construït)**	**(T)**	**(m^3)**
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert	-	-	-	211,58	169,26
170302 (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No Especial	0	0	0	0,00	0,00
170405 (ferro i acer)	No Especial	-	-	-	0,00	0,00
170203 (plàstic)	No Especial	-	-	-	0,00	0,00
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903)*)	No Especial ([3])	-	-	-	60,46	40,31
Total ([4])					272,04	209,57
Total per tipologies	**Inert-terres (170504)**	0,2500	0,3000	-	543,36	357,89
	NE-barreja (170904)	0,1508	0,2516	0	0,00	0,00
	NE-metall (170407)	0,0001	0,0002	0,50	-	-
	NE-plàstic (170203)	0,0001	0,0002	0,50	0,00	0,00
	Especial (150110)	0,00005	0,0001	0,025	0,00	0,00
Total ([4])					543,36	357,89

2 Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

3.3 INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS

En obres de enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, incloure un inventari dels residus perillosos que es generaran, i preveure la seva recollida selectiva, per evitar mescles entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar la seva gestió mitjançant gestors autoritzats.

Taula 4: Inventari de residus Especials per a les activitats d'enderroc (enderroc, reparació o reforma).

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC (enderroc, reparació o reforma)	Codi CER	S'ha detectat?		Quantitat		
		Sí	No	T	m^3	u.
TERRES CONTAMINADES						
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades).	170503*		X			
AMIANT[5]						
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques.	170605*		X			
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.).	170605*		X			
- Calorifugat de canonades amb amiant.	170605*		X			
- Plaques de fibrociment amb amiant.	170605*		X			
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant.	170605*		X			
- Dipòsits de fibrociment amb amiant.	170605*		X			
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant.	170605*		X			
- Plaques de cel ras que contenen amiant.	170605*		X			
- Paviments vinílics que contenen amiant.	170605*		X			
TOTAL AMIANT			-			

RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS						
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X			
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA						
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X			
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ						
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X			
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.)	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X			
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenent PCB, condensadors que contenen PCB).	17 09 02*		X			
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	17 09 03*		X			

5 Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant es en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire. En cas de detectar elements susceptibles

de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

Taula 5: Inventari de residus Especials per a les activitats de nova construcció (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	Codi CER	S'utilitzen?	
		Sí	No
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	150101*		X
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*		X
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*		X
- Residus de decapants o desenvernissats	080121*		X
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*		X
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* / 070403* / 070404*		X
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			

- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*		X
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*		X
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*		X
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar)	170903*		X
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X

4. MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

En aquest apartat s'estableixen certes pautes per la prevenció de residus a l'obra. Aquestes mesures poden ser l'estratègia seguida pel posseïdor dels residus en el Pla de Gestió de Residus, de la manera que aquest estimi convenient en l'obra per assolir els següents objectius.

1- Minimitzar i reduir les quantitats de matèries primeres que s'utilitzen i dels residus que s'originen són aspectes prioritaris en les obres.

S'ha de preveure la quantitat de materials que es necessiten per l'execució de l'obra. Un excés de materials, a més de ser car, és origen d'un major volum de residus sobrants d'execució. També és necessari preveure l'apilament dels materials fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la seva utilització, amb la finalitat d'evitar residus procedent de la ruptura de peces.

2- Els residus que s'originen han de ser gestionats de la manera més eficaç per la seva valoració.

És necessari preveure de quina manera es durà a terme la gestió de tots els residus que s'originen a l'obra. S'ha de determinar la manera de valoració dels residus: si es reutilitzaran, es reciclaran o serviran per recuperar l'energia emmagatzemada en ells. L'objectiu és disposar els mitjans i treballs necessaris per tal de que els residus resultants estiguin en les millors condicions per la seva valoració.

3- **Fomentar la classificació dels residus que es produeixen de manera que sigui més fàcil la seva valoració i gestió en l'abocador.**

La recollida selectiva dels residus és tan útil per facilitar la seva valoració com per millorar la seva gestió a l'abocador. Una vegada classificats es poden enviar a gestors especialitzats en el reciclatge o deposició de cadascun d'ells. Amb aquesta classificació s'eviten transports innecessaris degut a l'excessiva heterogeneïtat dels residus i també s'eludeix la possibilitat que aquests residus continguin materials no admesos per l'abocador o la central recicladora.

4- **Elaborar criteris i recomanacions específiques per la millora de la gestió.**

No es pot realitzar una gestió de residus eficaç si no es coneixen les millors possibilitats per a la seva gestió. Es tracta, per tant, d'analitzar les condicions tècniques necessàries i, abans de començar els treballs, definir un conjunt de pràctiques per a la bona gestió de l'obra. El personal de l'obra haurà de complir aquests criteris i recomanacions durant l'execució dels treballs.

5- **Planificar l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la seva eventual minimització o reutilització.**

En cadascuna de les fases de l'obra s'han d'identificar les quantitats i característiques dels residus que s'originaran durant el procés d'execució. La finalitat és fer una previsió dels mètodes adequats per la seva minimització o reutilització i de les millors alternatives per la seva deposició.

És necessari que les obres es vagin planificant amb aquests objectius, perquè l'evolució ens condueix cap a un futur amb menys abocadors, cada vegada més cars i allunyats.

6- **Disposar d'un directori dels compradors de residus, venedors de materials reutilitzats i empreses de reciclatge més pròxims.**
La informació sobre les empreses de serveis i industrials dedicades a la gestió de residus és una base imprescindible per planificar una gestió eficaç.

7- **El personal de l'obra que participa en la gestió dels residus ha de tenir una formació suficient sobre els aspectes administratius necessaris.**
El personal ha de rebre la formació necessària per ser capaç de reomplir parts de transferència de residus al transportista (apreciar quantitats i característiques dels residus), verificar la qualificació dels transportistes i supervisar que els residus no es manipulin de manera que es mesclin amb altres que haurien de ser dipositats en abocadors especials.

8- **La reducció del volum de residus reporta un estalvi en el cost de la seva gestió.**
El cost actual d'abocament dels residus no inclou el cost ambiental real de la gestió d'aquests residus. S'ha de tenir en compte que quan s'originen residus també es produeixen altres costos directes, com els d'emmagatzematge a l'obra, càrrega i transport. De la mateixa manera es generen altres costos indirectes, per exemple els dels nous materials que ocuparan el lloc dels residus que es podrien haver reciclat en la pròpia obra, i d'altra banda, la posada en obra d'aquests materials donarà lloc a nous residus. A més a més, s'ha de considerar la pèrdua dels beneficis que es podien haver assolit si s'hagués recuperat el valor potencial dels residus al ser utilitzats com materials reciclats.

9- **Els contractes de subministrament de materials han d'incloure un apartat en el qual es defineixi clarament que el subministrador dels materials i**

productes de l'obra es farà càrrec dels embalatges amb els quals es transporten aquests fins a l'obra.

Es tracta de fer responsable de la gestió a qui origina el residu. Aquesta prescripció administrativa de l'obra també té un efecte dissuasiu sobre el malbaratament dels materials d'embalatge.

10- **Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients d'emmagatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament.**

Els residus han de ser fàcilment identificables pels que treballen amb ells i per tot el personal de l'obra. Conseqüentment, els recipients que els contenen han d'anar etiquetats, descrivint amb claredat la classe i característiques dels residus. Aquestes etiquetes tindran la grandària i la disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, és a dir, que tinguin la capacitat de suportar el deteriorament al qual es troben sotmeses per part dels agents atmosfèrics i del pas del temps.

Taula 6: Fitxa model per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase de projecte

	FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE	Sí	No
	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
	S'ha procurat minimitzar i reduir les quantitats de matèries primeres que s'utilitzen?	X	
	S'ha procurat minimitzar i reduir les quantitats dels residus que s'originen?	X	
	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
	S'ha determinat la manera de valoració dels residus: si es	X	

	reutilitzaran, es reciclaran o serviran per recuperar l'energia emmagatzemada en ells?		
	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	
	S'ha previst realitzar una recollida selectiva dels residus per tal de que sigui més fàcil al seva valoració i gestió en l'abocador?	X	
	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?		X
	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	X	

5. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DELS RESIDUS

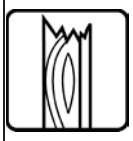
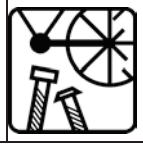
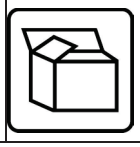
5.1 GESTIÓ DELS RESIDUS DINS DE L'OBRA

Taula 7: Model de fitxa resum de la gestió de residus dins de l'obra.

FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS DINS DE L'OBRA

	Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. **X** Formigó: 514 T □ Maons, teules, ceràmics: □ Metall: □ Fusta: □ Vidre: □ Plàstic: (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	Especials	Zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui). La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de

		residus especials.
	Inerts	□ contenidor per Inerts barrejats **X** contenidor per Inerts Formigó □ contenidor per Inerts Ceràmica □ contenidor per altres inerts **X** contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No especials	□ contenidor per metall □ contenidor per fusta □ contenidor per plàstic □ contenidor per paper i cartró □ contenidor per ... □ contenidor per ... □ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats □ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts + No Especials	barrejats Inerts + No Especials: □ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia Obra**	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (Tn): 0 (m3): 0 Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3): 0
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord contenidors amb la separació selectiva prevista.

	Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No especials barrejats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:
		Fusta  | Ferralla  | Paper i cartró  | Plàstic | Cables elèctrics
	Especials	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

6. INSTAL·LACIONS

El posseïdor dels residus haurà de trobar a l'obra un indret apropiat en el qual emmagatzemar els residus, tot i que amb prou feines hi hagi lloc on col·locar els contenidors. Si per a això disposa d'un espai ampli amb un accés fàcil per a màquines i vehicles, aconseguirà que la recollida sigui més senzilla. Si, al contrari, no es condiciona aquesta zona, caldrà moure els residus d'un costat a l'altre fins a dipositar-los al camió que els reculli.

A més, és perillós tenir munts de residus dispersos per tota l'obra, perquè són causa d'accidents fàcilment. Així doncs, haurà d'assegurar-se un adequat emmagatzematge i evitar moviments innecessaris, que entorpeixen la marxa de l'obra i no faciliten la gestió eficaç dels residus. En definitiva, cal posar tots els mitjans per emmagatzemar-los

correctament, i, a més, treure'ls de l'obra tan ràpidament com sigui possible, perquè l'emmagatzematge en un solar abarrotat constitueix un greu problema.

És important que els residus s'emmagatzemin just després que es generin perquè no s'embrutin i es barregin amb altres de sobrants; d'aquesta manera facilitem el seu posterior reciclatge. Així mateix cal preveure un nombre suficient de contenidors (en especial quan l'obra genera residus constantment) i anticipar-se abans que no n'hi hagi cap de buit on dipositar-los. Cal deduir el nombre de contenidors que caldrà disposar simultàniament per tal de preveure l'espai per a l'aplec de residus a l'obra.

A l'annex es detallaran les instal·lacions previstes per l'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió dels residus de la construcció i enderroc dins de la pròpia obra. Aquests plànols posteriorment podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, sempre amb l'acord de la direcció facultativa de l'obra.

7. PRESCRIPCIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

A continuació es presenten les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació a l'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió dels residus de la construcció i enderroc dins de la pròpia obra.

7.1 Per al Productor de Residus. (Article 4 del R.D. 105/2008)

- Incloure en el Projecte d'Execució de l'obra en qüestió, un "estudi de gestió de residus", que ha de contenir com a mínim:
  a) Estimació dels residus que es generaran.
  b) Les mesures per a la prevenció d'aquests residus.
  c) Les operacions encaminades a la possible reutilització i separació d'aquests residus.
  d) Plànols d'instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació, etc...
  e) Plec de Condicions
  f) Valoració del cost previst de la gestió dels residus, en capítol específic.

- En obres de enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, fer un inventari dels residus perillosos, així com la seva retirada selectiva a fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar la seva tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

- Disposar de la documentació que acrediti que els residus han estat gestionats adequadament, ja sigui a la pròpia obra, o lliurats a una instal·lació per al seu posterior tractament per Gestor Autoritzat. Aquesta documentació l'ha de guardar almenys els 5 anys següents.

- Si fos necessari, si s'exigís, constituir la fiança o garantia que asseguri el compliment dels requisits establerts en la Llicència, en relació amb els residus.

7.2 Per al Posseïdor dels Residus a l'Obra. (Article 5 del R.D. 105/2008)

La figura del posseïdor dels residus a l'obra és fonamental per a una eficaç gestió dels mateixos, ja que està al seu abast prendre les decisions per a la millor gestió dels residus i les mesures preventives per minimitzar i reduir els residus que s'originen.
En síntesi, els principis que ha d'observar són els següents:

- Presentar davant del promotor un Pla que reflecteixi com durà a terme aquesta gestió, si decideix assumir-la ell mateix, o en el seu defecte, estarà obligat a lliurar-los a un Gestor de Residus acreditant-ho convenientment. Si els hi lliura a un mitjancer que únicament exerceixi funcions de recollida per lliurar-los posteriorment a un Gestor, ha de poder igualment acreditar qui és el Gestor final d'aquests residus.

- Aquest Pla, ha de ser aprovat per la Direcció Facultativa, i acceptat per la Propietat, passant llavors a ser un altre document contractual de l'obra.

- Mentre es trobin els residus en el seu poder, els ha de mantenir en condicions d'higiene i seguretat, així com evitar la mescla de les diferents fraccions ja

seleccionades, si aquesta selecció hagués estat necessària, ja que a més estableix l'articulat a partir de quins valors s'ha de procedir a aquesta classificació de forma individualitzada.

- Aquesta classificació, que és obligatòria una vegada s'han sobrepassat determinats valors conforme al material de residu que sigui (indicat en el punt 3), pot ser dispensada per la Generalitat de Catalunya, de forma excepcional.

Ja en el seu moment, la Llei 10/1998 de 21 d'abril, de Residus, al seu article 14, esmentava la possibilitat d'eximir de l'exigència a determinades activitats que poguessin realitzar aquesta valoració o de l'eliminació d'aquests residus no perillosos en els centres de producció, sempre que les Comunitats Autònomes dictessin normes generals sobre cada tipus d'activitat, en les quals es fixin els tipus i quantitats de residus i les condicions en les quals l'activitat pot quedar dispensada.

Si el posseïdor no pogués per falta d'espai, ha d'obtenir igualment per part del Gestor final, un document que acrediti que aquest ho ha realitzat en lloc del posseïdor dels residus.

- Ha de sufragar els costos de gestió, i lliurar al productor (promotor) els certificats i l'altra documentació acreditativa.

- Sempre complirà les normes i ordres dictades.

- Tot el personal de l'obra, del qual és el responsable, coneixerà les seves obligacions sobre la manipulació dels residus d'obra.

- És necessari disposar d'un directori de compradors/venedors potencials de materials usats o reciclats propers a la ubicació de l'obra.

- Les iniciatives per reduir, reutilitzar i reciclar els residus a l'obra han de ser coordinades degudament.

- Animar el personal de l'obra a proposar idees sobre com reduir, reutilitzar i reciclar residus.

- Facilitar la difusió, entre tot el personal de l'obra, de les iniciatives i idees que sorgeixen a la pròpia obra per a la millor gestió dels residus.

- Informar els tècnics redactors del projecte sobre les possibilitats d'aplicació dels residus a la pròpia obra o en una altra.

- Ha de seguir-se un control administratiu de la informació sobre el tractament dels residus a l'obra, i per això s'han de conservar els registres dels moviments dels residus dins i fora d'aquesta.

- Els contenidors han d'estar etiquetats correctament, de manera que els treballadors de l'obra coneguin on han de dipositar els residus.

- Sempre que sigui possible, intentar reutilitzar i reciclar els residus de la pròpia obra abans d'optar per usar materials procedents d'altres solars.

El **personal de l'obra** és responsable de complir correctament totes aquelles ordres i normes que el responsable de la gestió dels residus disposi. Però, a més, es pot servir de la seva experiència pràctica en l'aplicació d'aquestes prescripcions per millorar-les o proposar-ne altres de noves.

El personal de l'obra, que es troba sota la responsabilitat del contractista i, conseqüentment, del posseïdor dels residus, estaran obligats a:

- Etiquetar de forma convenient cadascun dels contenidors que s'usaran en funció de les característiques dels residus que es dipositaran.

- Les etiquetes han d'informar sobre quins materials es poden o no, emmagatzemar a cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible.

- Les etiquetes han de ser de gran format i resistents a l'aigua.
- Utilitzar sempre el contenidor apropiat per a cada residu. Les etiquetes es col·loquen per facilitar la correcta separació dels mateixos.

- Separar els residus a mesura que són generats per tal de que no es barregin amb d'altres i resultin contaminats.

- No col·locar residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra ja que, si s'ensopega amb ells o queden estesos sense control, poden ser causa d'accidents.

- Mai sobrecarregar els contenidors destinats al transport. Són més difícils de maniobrar i transportar, i donen lloc a que caiguin residus, que no acostumen a ser recollits del terra.

- Els contenidors han de sortir de l'obra perfectament coberts. No s'ha de permetre que l'abandonin sense estar-ho perquè poden originar accidents durant el transport.

- Per a una gestió més eficient, s'han de proposar idees referides a com reduir, reutilitzar o reciclar els residus produïts a l'obra.

- Les bones idees s'han de comunicar als gestors dels residus de l'obra que les apliquin i les comparteixin amb la resta del personal.

7.3 Amb caràcter General

Les prescripcions a incloure al plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació amb l'emmagatzemament, maneig i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i enderroc en obra són les que es presenten a continuació.

<u>Gestió de residus de construcció i enderroc</u>

Gestió de residus segons el Real Decret 105/2008, realitzant-se la seva identificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus publicat per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.
La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials.

Certificació dels mitjans emprats

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat els certificats dels contenidors emprats així com els punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per la Generalitat de Catalunya.

Netedat de les obres

És obligació del contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant de runes com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

7.4 Amb Caràcter Particular

Les prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte són les que es marquen a continuació:

X	Per a les demolicions: es realitzaran actuacions prèvies tals com estintolaments, apuntalaments, estructures auxiliars... per les parts o elements perillosos, referits tant a la pròpia obra com als edificis limítrofs. Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos (ceràmics, marbres...). Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.
x	El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m³, amb la ubicació i condicionat segons el que estableixin les ordenances municipals. El esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

x	El dipòsit temporal per a RCDs valoritzables (fustes, plàstics, metalls, ferralla...) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
x	Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector de, almenys, 15cm al llarg de tot el seu perímetre. En aquests contenidors haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envàs i el número d'inscripció en el registre de transportistes de residus. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida als sacs industrials i altres mitjans de contenció i emmagatzematge de residus.
x	El responsable de l'obra a la que dóna servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateix. Els contenidors romandran tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la que donen servei.
	En l'equip d'obra s'hauran d'establir els medis humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD.
x	S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres...), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCDs adequats. La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents.
x	S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora...) són centres amb la autorització autonòmica que tingui atribucions per a això. Així mateix s'hauran de contractar només transportistes o gestors autoritzats i inscrits en el registre pertinent. Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i entrega final de cada transport de residus
x	La gestió, tant documental com operativa, dels residus perillosos que es trobin en una obra de enderroc o de nova planta es regiran conforme a la legislació

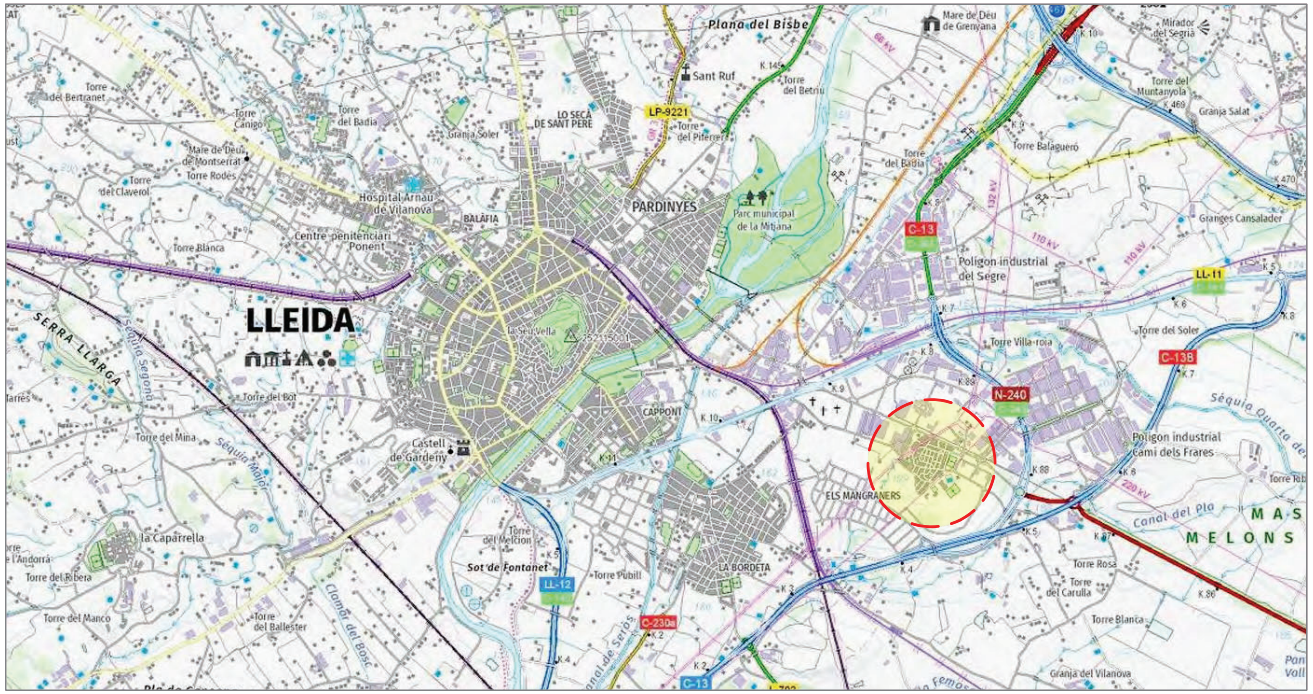
	nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals. Així mateix els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.
x	Per al cas dels residus amb amiant se seguiran els passos marcats per l'Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer per la que es publiquen les operacions de valoració i eliminació de residus i el Catàleg Europeu de Residus per poder considerar-los com a perillós o no perillosos. En qualsevol cas sempre es compliran els preceptes dictats pel RD 108/1991 d'1 de febrer sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant, així com la legislació laboral sobre això.
x	Les restes de rentat dels elements pel formigó seran tractades com a runes.
x	S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components perillosos.
x	Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en aplecs d'altura no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

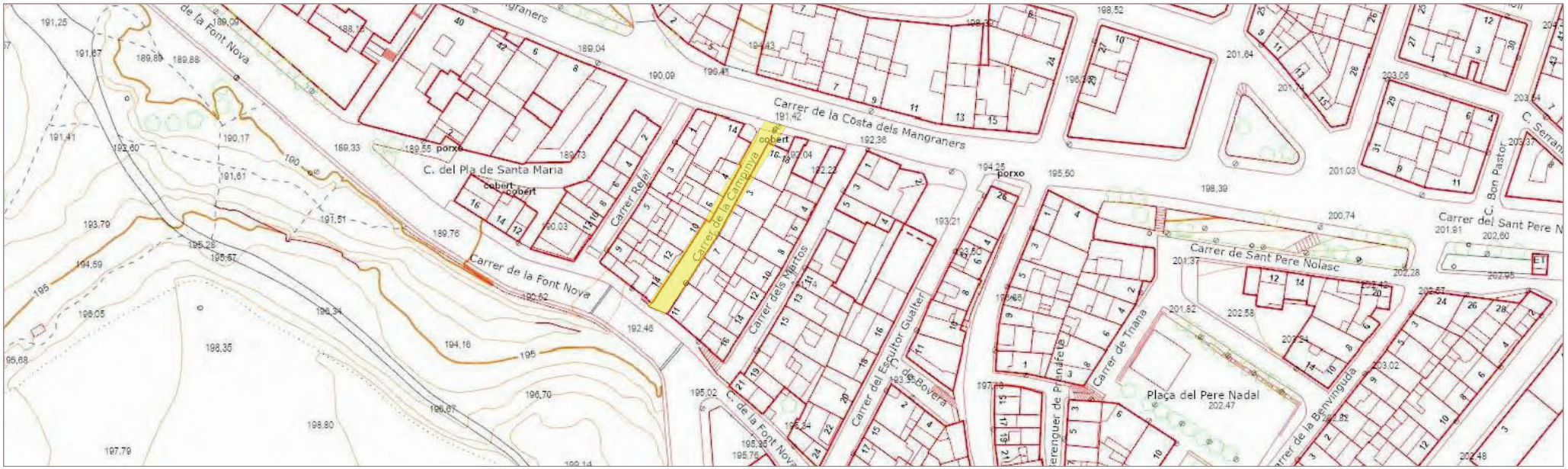
LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

DOCUMENT 2
PLÀNOLS

Projecte de Renovació del col·lector i de la xarxa d'aigua potable del carrer Campinya





Escala Gràfica DinA3 - 1/1000

0m. 10m. 20m. 30m.

LLEGENDA ABASTAMENT

- xxØxxx ETIQUETES
- CANONADA
- ESCOMESA AIGUA
- HIDRANT
- BOCA DE REG
- BRIDA
- TE
- VÁLVULA
- TAP
- NUS
- COMPTADOR
- BOMBEIG
- FONT
- VÁL. REGULADORA
- VENTOSA
- FILTRE
- CAUDALIMETRE
- DIPÒSIT
- DESGUÀS
- VÁLVULA RETENCIÓ
- REDUCTORA DE PRESSIÓ
- ESCOMESA CONTRA INCENDIS

LLEGENDA SANEJAMENT

- xx-xx-xxx ETIQUETES
- CONDUCTE UNITARI
- CONDUCTE RESIDUALS
- CONDUCTE PLUVIALS
- SÈQUIES
- RIU NOGUEROLA
- ESCOMESA CLAVEGUERAM
- POU
- EMBORNAL
- NUS
- SOBREEIXIDOR
- ARQUETA

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

RENOVACIÓ DE XARXES
AL CARRER CAMPINYA

PLÀNOL:

EMPLAÇAMENT

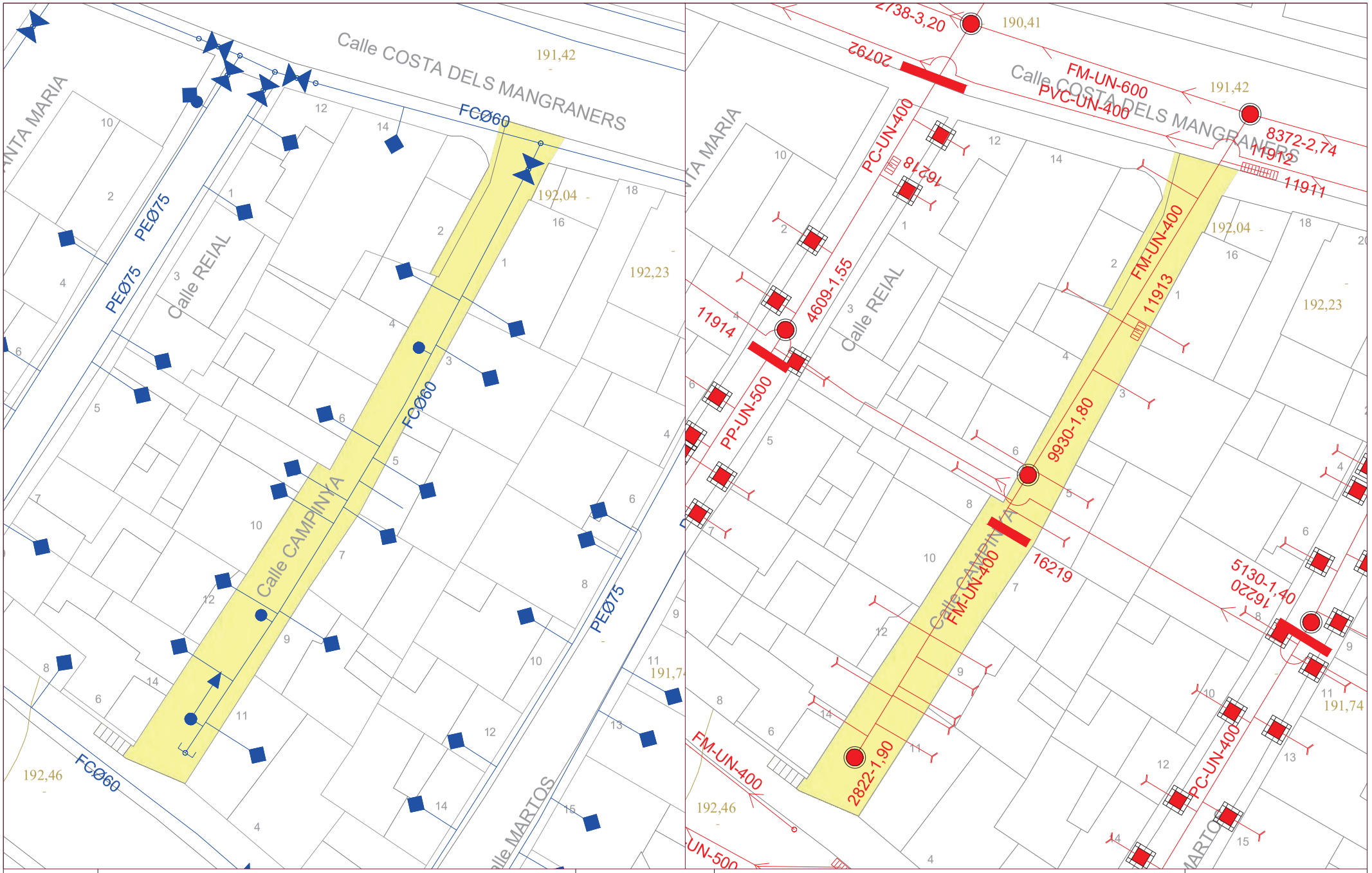
aigües de lleida

ESCALA: -/---

NUM.: 01

REVISAT: ABRIL 2026

aqualia



NORD

LLEGENDA ABASTAMENT

- CANONADA FC
- CANONADA PE - PVC
- ESCOMESA AIGUA
- HIDRANT
- BOCA DE REG
- DESGUÀS
- FONT
- NUS
- COMPTADOR
- BOMBEIG
- VÀLVULA
- VÀLVULA RETENCIÓ
- VÀL. REGULADORA
- VÀL. PROTECCIÓ
- VENTOSA
- FILTRE
- CAUDALIMETRE
- DIPÒSIT
- TAP
- CLAU
- ÀMBIT OBRA

LLEGENDA SANEJAMENT

- XX-XX-XXX ETIQUETES
- CONDUCTE UNITARI
- CONDUCTE RESIDUALS
- CONDUCTE PLUVIALS
- SÈQUIES
- RIU NOGUEROLA
- ESCOMESA CLAVEGUERAM
- POU
- EMBORNAL
- NUS
- SOBREEIXIDOR
- ARQUETA
- EMBORNAL LINEAL
- BOMBA
- ÀMBIT OBRA

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

PROJECTE:
RENOVACIÓ DE XARXES
AL CARRER CAMPINYA

PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL XARXES AIGUA I SANEJAMENT

aigües de lleida

ESCALA: 1/250

NUM.: 02

REVISAT: ABRIL 2026

aqualia

NORD

LLEGENDA ABASTAMENT

- CANONADA FC
- CANONADA PE - PVC
- ESCOMESA AIGUA
- HIDRANT
- BOCA DE REG
- DESGUÀS
- FONT
- NUS
- COMPTADOR
- BOMBEIG
- VÁLVULA
- VÁLVULA RETENCIÓ
- VÁL. REGULADORA
- VÁL. PROTECCIÓ
- VENTOSA
- FILTRE
- CAUDALIMETRE
- DIPÒSIT
- TAP
- CLAU
- ÀMBIT OBRA
- XARXA PROPOSADA
- PROPOSTA ESCOMESA AMB TRAMPILLÓ
- PROPOSTA ESCOMESA AMB ARMARI
- PROPOSTA BOCA DE REG

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

PROJECTE:
RENOVACIÓ DE XARXES
AL CARRER CAMPINYA

PLÀNOL:
PROPOSTA XARXA D'AIGUA POTABLE

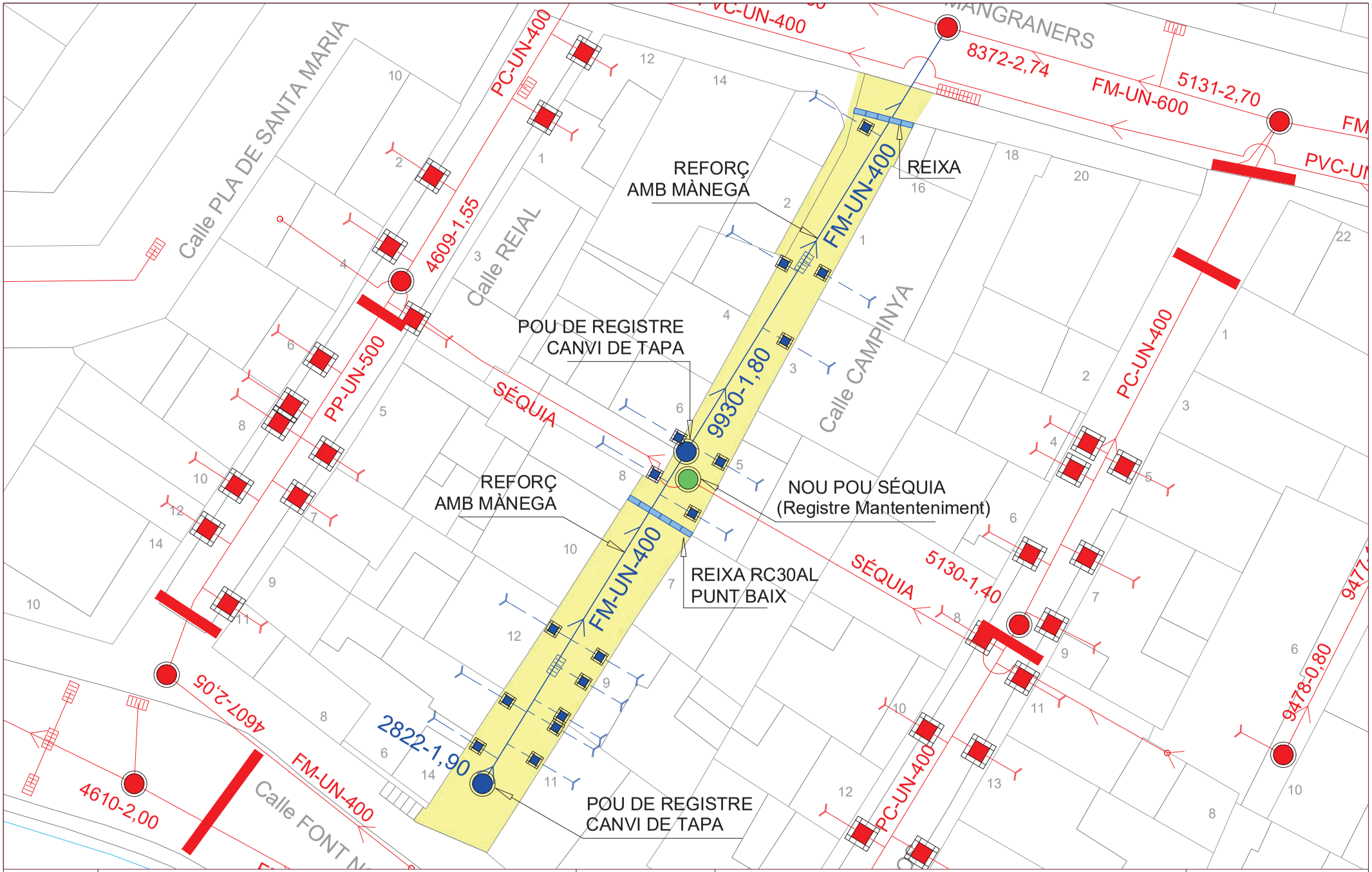
aigües de lleida

ESCALA: 1/200

NUM.: 03

REVISAT: ABRIL 2026

aqualia



NORD

LLEGENDA SANEJAMENT

- XX-XX-XXX ETIQUETES
- CONDUCTE UNITARI
- CONDUCTE RESIDUALS
- CONDUCTE PLUVIALS
- SÈQUIES
- RIU NOGUEROLA
- ESCOMESA CLAVEGUERAM
- POU
- EMBORNAL
- NUS
- SOBREEIXIDOR
- ARQUETA
- EMBORNAL LINEAL
- ÀMBIT OBRA
- REFORÇ AMB MÀNEGA
- PROPOSTA ESCOMESA
- PROPOSTA IMBORNAL
- PROPOSTA IMBORNAL LINEAL
- PROPOSTA NOUS POUS DE REGISTRE
- PROPOSTA ARQUETA
- PROPOSTA NOU POU SÈQUIES (REGISTRE MANTENIMENT)

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

PROJECTE:
RENOVACIÓ DE XARXES
AL CARRER CAMPINYA

PLÀNOL:
PROPOSTA XARXA DE CLAVEGUERAM

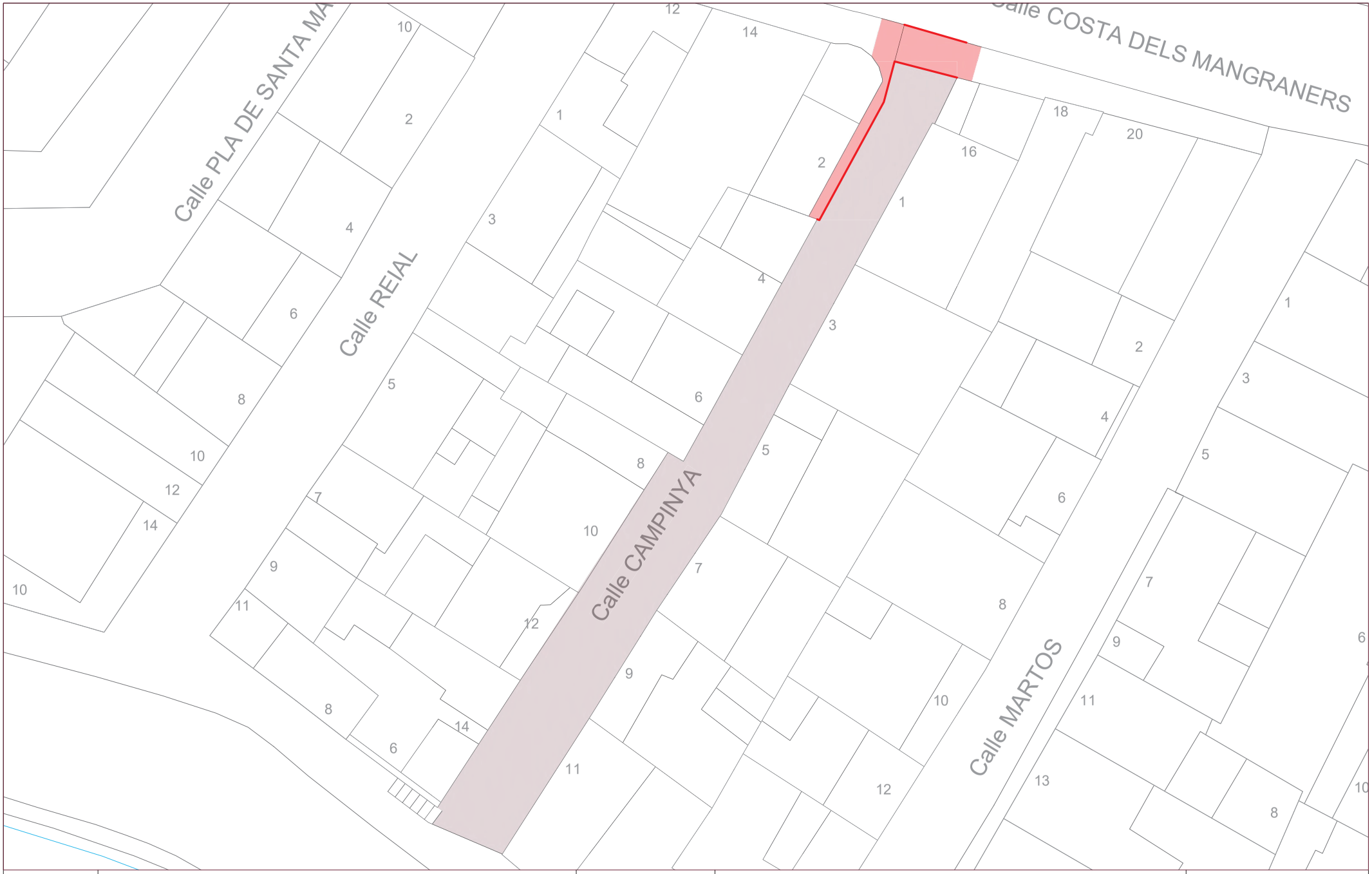
aigües de lleida

ESCALA: 1/200

NUM.: 04

REVISAT: ABRIL 2026

aqualia



NORD

LLEGENDA DEMOLICIONS:

- VORERA DE PANOT VERMELL
- CALÇADA DE FORMIGÓ
- VORERA DE FORMIGÓ

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

PROJECTE:
RENOVACIÓ DE XARXES
AL CARRER CAMPINYA

PLÀNOL:
DEMOLICIÓ DE PAVIMENT

aigües de lleida

ESCALA: 1/200

NUM.: 05

REVISAT: ABRIL 2026

aqualia

DETALL SECCIÓ PAVIMENT DE LLAMBORDA
E:1/50

NORD

LLEGENDA PAVIMENTS ACABATS:

- LLAMBORDA 20x10x8
- PANOT 20x20

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

PROJECTE:
RENOVACIÓ DE XARXES
AL CARRER CAMPINYA

PLÀNOL:
PAVIMENTS ACABATS

aigües de lleida

ESCALA: 1/200

NUM.: 06

REVISAT: ABRIL 2026

aqualia

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

DOCUMENT 3

PLEC DE CONDICIONS

Projecte de Renovació del col·lector i de la xarxa d'aigua potable del carrer Campinya

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

RECOMANACIONS PER A LA INSTAL·LACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE

aigües de lleida

OBRA CIVIL PER XARXES I ESCOMESES DOMICILIÀRIES

1. OBJECTE I ÀMBIT D'APLICACIÓ

L' Objectiu de la present normativa és el d' establir els procediments a aplicar en els treballs d' obra civil per les obres de canalització de les xarxes de distribució i escomeses que siguin de nova construcció o que essent existents hagin d' entrar en un procés de modificació, manteniment o intervenció.

2. REQUISITS GENERALS

2.1. Traçat

L' Empresa Distribuïdora entregarà al Contractista els documents tècnics que defineixin el traçat de l' obra, havent de realitzar en aquest cas cales de reconeixement necessàries amb el fi de verificar la viabilitat del traçat projectat; serà necessari que l' empresa contractista comprovi l' existència d' altres serveis utilitzant algun detector, observar tapes o registres en la superfície.

El traçat que resulti d' aquestes proves haurà de ser tan rectilini com sigui possible i sensiblement similar al projectat, fent especial atenció als següents aspectes:

- Cost respecte altres alternatives
- Manteniment futur
- Interferència amb el tràfic i els vianants
- Molèsties als clients

Abans d' iniciar els treballs s' haurà de comprovar sobre el terreny la inexistència de desperfectes o danys en el paviment, mobiliari urbà, arbres… i possibles defectes estructurals en edificacions col.lindants. En el cas de desperfectes que puguin donar lloc a reclamacions posteriors es sol·licitarà la presència de tècnics municipals i propietaris pel seu reconeixement.

Quan per dificultats trobades en el subsòl sigui necessari variar de forma substancial el traçat previst el Contractista s' haurà de posar en contacte amb el tècnic responsable de l' empresa Distribuïdora, amb objecte de valorar la repercussió que això comporti (previsió de nous materials, realització de més obra…) i recavar la seva autorització.

En qualsevol els acords hauran de constar en el Llibre d' Obra, no poden el Contractista prendre cap decisió sense que hagi estat prèviament registrada per escrit.

2.2. Profunditat

L' Obra civil es realitzarà de forma que la generatriu superior de la canonada quedi situada, amb relació al nivell definitiu del paviment, a una profunditat igual o superior a 0,80m per traçat de xarxa en vorera, 1,00 per traçat per calçada, zona rural o enjardinada i 0,30m per les escomeses.

Si per dificultats trobades en el subsòl s' hagués d' instal·lar a profunditats diferents a les descrites, serà el responsable de l' empresa Distribuïdora que proposi la solució a adoptar i les mesures de seguretat auxiliars, reflectint la solució al llibre d' obra.

2.3. Distància a edificis i obres subterrànies. Proteccions.

La distància òptima a les façanes dels edificis serà de 0,80m, discorrerà de tal manera que la futura canalització discorrerà sempre per la vorera. La distància de creuaments i paral·lelismes amb altres xarxes serà la indicada a l'annex corresponent.

Quan no es puguin respectar aquestes distàncies s' hauran de preveure una sèrie de proteccions o mesures especials amb la finalitat que no es produeixi cap deteriorament en la canalització pròxima d' aquell servei. Mitjançant tubulars, galeries visitables, arena i formigó… segons especifiqui la direcció de l' obra.

Qualsevol desperfecte que es produeixi en alguna instal·lació es comunicarà immediatament als interessats. Les despeses produïdes per la reparació aniran a càrrec del sol. Licitant o contractista de l' obra, així com les sancions que legalment procedeixin.

2.4. Productes excavació. Contenidors.

Els productes procedents de l' excavació es dipositaran en contenidors o sacs de manera (en obres de petit volum) que produeixin el mínim destorb en les vies públiques, fent possible la circulació rodada i la de vianants sigui còmoda i segura, disposant de la delimitació i la senyalització establertes pel conjunt de les obres. Els esmentats productes es retiraran a l' acabament de la jornada havent-se de mantenir la zona en obres neta de terres, pols, materials i residus de l' excavació.

2.5. Informació a l' obra

Al començament i al final de cada tram d' obra es col·locarà un plafó on es faran constar, com a mínim, les següents dades:

- Nom de l' Empresa o Companyia titular dels serveis.
- Tipus d' obra que es realitza (reparació, ampliació, revisió, …)
- Carrers, sectors… d' actuació.

Així mateix, en les tanques de protecció de les obres o be en altres elements d' abalisament, es farà constar el nom de l' empresa adjudicatària de les mateixes.
En les obres de més envergadura o importància, tant pel volum d' obra com per la incidència dels moviments dels vianants i/o accessibilitat a les vivendes i establiments comercials, es completarà la informació amb:

- Difusió de les característiques de les obres de canalització mitjançant els mitjans de comunicació locals. La informació difosa seria, com a mínim, la inclosa en el plafó o cartell d' obra abans esmentat.

- Difusió de les característiques de les obres de canalització mitjançant fulletons informatius d' ÀMBIT restringit als veïns i establiments directament afectats.

Es podrà optar per una o ambdues de les opcions indicades en funció, en funció de la incidència mes o menys generalitzada de les obres en els sectors o vies de la ciutat.

2.6. Obertura de rases

A la vorera

La ruptura del paviment de la vorera es realitzarà manualment amb els mitjans mecànics precisos (compressor-martell) i amb l' amplària estrictament necessària per la ubicació i estabilització del terreny (20cm a cada banda del tub). Si es necessari es procedirà a l' apuntalament de la rasa, en principi es mantindrà el pas de vianants per la vorera.

A la calçada

Les rases en calçada es faran per fases i en sentit perpendicular a l' eix de la via. Prèvia obertura es comprovaran els serveis existents en el subsòl tal i com s' ha explicat en apartats anteriors.

El tall de paviment es realitzarà d' una manera neta i amb alineació recta, es recomana tall amb fresadora o martell, en aquest cas després s' hauran de retallar les arestes amb serra. S' autoritza una amplària de rasa de 0,60, o en cas de ser necessàries i justificades més grans, en cas de ser una zona amb molts serveis sota el subsòl l' excavació serà manual, en cas de no suposar cap perill pels operaris es podrà fer mecànica.

La reposició de paviments no es limitarà únicament a la part d' obra realitzada, si no que comprendrà tota la zona necessària per a mantenir la uniformitat inicial, de tal manera que no es pugui apreciar externament la canalització. Es podrà obligar a reconstruir una superfície més ampla que la de la rasa estrictament executada si la reposició del paviment no compleix les condicions i fins i tot una reposició total.

En l' excavació de cales per la construcció d' escomeses o connexions de canonades, sobre tub existent s' actuarà de forma curosa amb objecte de no produir danys a la canonada existent. La zona d' intervenció haurà de quedar lliure d' impediments que dificultin els treballs i la generatriu inferior del tub haurà de quedar descoberta com a mínim 20cm del terreny.

2.7. Senyalització i abalisament. Desviaments.

Els sol. Licitant o contractista Adjudicatari haurà de senyalitzar correctament i fins i tot protegir amb tanques o alguna altra manera les obres, sota el seu control personal i responsabilitat pels danys que es puguin produir, mantenint-se durant tot el temps que durin els treballs i reunint les condicions per la seva visibilitat tant diürna com nocturna.

Per a facilitar la senyalització lluminosa es podrà assessorar pel servei municipal d' enllumenat públic el qual indicarà si es factible la connexió a les xarxes de llum vial o a les línies de les companyies properes, així com la manera de realitzar-ho.

Es disposaran elements d' abalisament de tal manera que delimitin el pas de vianants de tal manera que possibilitin el trànsit, tot això durant el temps mínim indispensable, sempre amb les degudes condicions i garanties de seguretat i comoditat per l' usuari i durant el temps mínim indispensable de manera que no es superi el termini fixat en la llicència Municipal.

2.8. Plànols canalitzacions

Finalitzades les obres el sol. licitant o Contractista Adjudicatari haurà de lliurar els plànols acotats i en coordenades U.T.M. on es reflecteixin perfectament la situació de les instal·lacions amb format digital *.dwg o *.dgn (As built)

3. REALITZACIÓ DELS TREBALLS ESPECIALS D' OBRA CIVIL

3.1. Apuntalament

L' apuntalament de rases s' haurà de realitzar en els casos prescrits en la norma NTE-ADZ
.
Els tipus d' apuntalament segons profunditat de la rasa i característiques del terreny serà:

- Apuntalament **quallat:** Es disposaran de taulons de contenció verticals de fusta o planxes metàl·liques en el 100%de la superfície de les parets de la rasa.

- Apuntalament **semiquallat**: Es revestirà el 50% de la superfície de la paret.

- Apuntalament **lleuger:** Es disposaran puntals fixos o mòbils en la part alta i baixa de la rasa repenjat contra taulons de contenció de fusta.

En casos especials quan la consistència del terreny no sigui l' esperada o be quan la profunditat de la rasa ho aconselli, es procedirà a l'' entibació apuntalament a mesura que es vagi aprofundint.

3.2. Fons i reblert de rasa

Amb anterioritat a la instal·lació de la canonada, el fons de la rasa haurà estat netejat de pedres i de tots aquells elements durs que s 'hagin trobat en l' excavació, procedint al seu sanejament i compactació quan no ofereixi garanties d' estabilitat permanent.

Abans d' iniciar els treballs de reblert s' hauran de demoldre, si n' hi han , els ponts de seguretat de la rasa, per tal de poder procedir a un reblert i compactació uniformes al llarg de tota la conducció. Durant la fase de tapat s' eliminaran els apuntalaments realitzats.

Per a que existeixi un recolzament uniforme de la canonada a instal·lar es formarà un llit d' arena al fons de la rasa de 10cm de gruix, en el cas de les escomeses, s' assegurarà tanmateix, que l' envolvent de les mateixes siguin també d' arena sense materials que puguin provocar danys a la canonada.

Sobre la canonada ja instal·lada en la seva posició, es col·locarà un reblert d' arena exempta de materials durs que pogués danyar-la fins 15cm per damunt de la generatriu superior del tub.

La resta de la rasa, fins la profunditat requerida per la reposició, es farà amb reblert seleccionat procedent de l' excavació o d' aportació de manera que no tingui una granulometria superior a 0,80cm.

En la primera fase del tapat, s'hauran de prendre les màximes precaucions per a que no quedin espais buits, pel que s' haurà de contemplar la possibilitat de fer un retacat i apisonat manual. La resta del tapat es farà en capes de 25cm compactant-les de tal manera que s' arribi a la mateixa consistència del terreny original i mai inferior a la del terreny col.lindant, ajustant-se a les normes i Reglament de vialitat existents al municipi.

3.3. Senyalització del traçat.

Es col·locarà una banda de senyalització per sobre de la conducció d' aigua potable a una distancia de la generatriu superior de 20cm.

En el traçat rural serà convenient posar A més fites indicadores de la situació del tub almenys en tots els canvis de direcció horitzontal.

3.4. Reposició de paviments

La reposició dels paviments haurà de quedar en les condicions primitives, atenent les indicacions dels organismes públics competents.

S' haurà de tenir especial atenció a la reposició dels paviments a efectes que les trampilles afectades o les de nova col·locació quedin perfectament enrasades a nivell i ben alineades amb el dibuix de les rajoles, així com lliures de materials que impedeixin la seva ràpida obertura.

La reposició de paviments és durà a terme seguint les directrius de l' Autoritat local competent, en cas de no tenir cap directriu establerta es procedirà de la següent manera: es posarà un reblert final de 10cm de gruix de formigó en massa de resistència 150Kg/cm2.

Sobre aquesta capa s' instal·larà el paviment definitiu, de les mateixes característiques que l' existent amb anterioritat a les obres de la canalització.

Quan es tracti de reposició de calçada, aquesta es realitzarà en general, amb els materials i característiques originals i quan es tracti de paviments asfàltics, mitjançant una capa de formigó de 20cm de formigó de resistència característica 150 Kg/cm2. Sobre el reblert final i sobre aquesta el paviment asfàltic de 7cm de gruix i amb un ample superior en 20cm a l' ample de la rasa, havent de quedar perfectament enrasat amb els paviments existents a un costat i altre de l' obra.

3.5. Pericons i pous

Si per algun concepte s' hagués de construir algun pou registrable per descàrregues o ventoses o altres elements com comptadors, by-pass … es faran amb elements prefabricats de formigó armat amb tapa de fosa dúctil 40Tn del model rexel, pamrex o Solo7sp D.60cm sistema antisoroll, estanques a infiltracions, amb pates d'accés de polipropilè.

4. NORMATIVES

4.1. Normativa genèrica

Per l' instal·lació de les xarxes d' abastament d' aigua potable que siguin susceptibles de ser rebudes per AIGÜES DE LLEIDA s' aplicaran les següents normatives:

- Article 13 "Exigències bàsiques de salubritat" - (HS 4) Subministrament d'aigua del Reial Decret 314/2006 de 17 de març mitjançant el qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (C.T.E.)

- Condicions generals d' obertura de rases a la via pública (Ajuntament de Lleida).

- Pliego de prescripciones tècnicas generales para tuberias de abatecimiento de agua potable para poblaciones (MPTMA-1974)

- Recomendaciones acometidas, redes de distribución y contadores (AEAS-1984)

- Recomendaciones parar la instal·lación, adjudicación iy recepción de canalizaciones de agua potable (AEAS-1992)

4.2. Normativa pròpia

A més de seguir la normativa abans esmentada, s' indiquen a continuació pot un seguit de punts d' obligat compliment per part dels instal·ladors per la recepció de les xarxes:

- Proves de pressió i estanquitat (trams de 500m màx.) del 100% de l'obra realitzada amb juntes i accessoris descoberts en el moment de realitzar la prova, un cop acabada la prova es repretaran els cargols.

- La prova de pressió es farà a 8 Kg/cm2 i la d' estanquitat a 6 Kg/cm2, en casos especials es podrà augmentar aquesta pressió per adaptar-la a les pressions de les xarxes dissenyades.

- Totes les juntes a tope de canonada de polietilè estaran certificades per equips de soldadura preparats per executar-les, anirà marcada amb tinta indeleble, la brigada de treball i data d' execució.

5. MATERIALS A INSTAL·LAR

L' Empresa concessionària realitzarà les proves necessàries per homologar tipologies i marques de materials que garanteixin el mes acuradament possible que la vida útil de tots els elements de la xarxa es corresponguin a la vida útil de la xarxa dissenyada, els materials de qualsevol xarxa d' aigua hauran d' estar homologats per la Concessionària.

Als diferents materials a instal·lar a les xarxes se'ls aplicarà els assajos que es creguin oportuns de l' apartat 4rt, els materials que s' adeqüin a marques homologades no precisaran l' aportació de proves de materials de fàbrica, a excepció que les característiques de l' obra així ho recomanin, sempre que existeixi homologació AENOR de materials s' exigirà per als materials seleccionats.

5.1. Canonades

Cada tub portarà impreses les característiques següents:

- marca del fabricant

- any de fabricació

- diàmetre nominal

- pressió nominal o de treball

- norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada. Per a qualsevol tipus de canonada es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d' abastament del ministeri corresponent.

Canonades de fibrociment

No es muntaran canonades de fibrociment segons recomanacions de la Ordre d' amiant publicada en BOE 13 – 15.1.2987 i modificada el 26.7.1993.

Les reparacions sobre canonades d' aquest material es reposaran amb fosa dúctil i s' anirà a buscar la junta per canviar tubs sencers per tal d' acomplir amb els procediments propis de l' empresa en matèria de seguretat i salut sobre treballs amb risc d' amiant.

Canonades de PVC

No s' instal·laran canonades en xarxa d' aigua potable amb PVC seguint la directiva de la CE que recomana la NO utilització de PVC per usos domèstics.

Canonades de polietilè

Els polietilè per a construcció de canonades complirà la norma UNE 53.131. Amb les següents característiques:

- PN10 PE100 AD per a conduccions de xarxa general
- PN10 PE50 BD ó MD per escomeses domiciliàries

Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interior com exteriorment, sense rastre de sediments ni d' incrustacions.

La unió dels tubs de polietilè es podrà fer per dos sistemes:

- Mecànic: L' estanquitat es produirà per mitjà d' una junta amb elastomer entre la superfície exterior del tub i la interior de la copa de la peça d' unió. La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premsat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con o rosca. Per al correcte muntatge de les unions sempre es bisellaran els cap del tub.

- Soldadura: Aquesta comprendrà la preparació dels caps de soldadura, l' escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

Canonades de fosa dúctil

Les canonades de foneria compliran la norma EN 545.

Les unions entre els tubs seran totalment estanques i no produiran cap debilitament del tub., i la pressió nominal serà com a mínim igual a la del tub., les unions portaran sempre

la junta estanca, que s' haurà d' instal·lar exempta d' arena o incrustacions. Portaran gravada la marca del fabricant. S' ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.

Les corbes, cons de reducció, derivacions en T, collarins, maneguets… seran de fosa dúctil PN16 amb brides orientables, les peces dels collarins seran també de fosa dúctil amb pintures antiòxid, i bandes d' acer inoxidable. Els cargols de les peces especials seran zincats de qualitat 8,8.

5.2. Vàlvules

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat en les instal·lacions i aïllament del sector de la xarxa, en la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió, fosa dúctil, llautó estampat, acer inoxidable i elastòmer. El seu cos haurà de suportar sense deformacions les pressions de servei i les sobre pressions que es pugin produir per tant cal que s' hagin prova ten fabrica a una pressió mínima de quatre cops la pressió de servei. Tot el material de foneria estarà pintat.
Les vàlvules que s' hagin d' accionar manualment hauran de ser capaces d' obrir i tancar amb pressió nominal sobre una única cara, sense esforços excessius.

S'instal·laran amb eix telescòpic amb passador instal·lat que fixi l'eix a la vàlvula dins de trampillons anivellats a terra que permetrà accionar-les, en cas de no dur eix telescòpic s' instal·laran dins arquetes proveïdes de marc i tapa de fosa dúctil que suporti un pes igual o superior a 40 Tn del model rexel, pamrex o solo7sp D. 60cm antisoroll i estanques a infiltracions amb anagrama indicador del servei, les dimensions de l' arqueta seran tals que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge total o parcial, sense malmetre l' arqueta.

5.3. Purga

Anomenem purga a la unitat formada per vàlvula descàrrega i un vàlvula de retenció connectada a la xarxa de clavegueram.

5.4. Control de reg

El comptador anirà allotjat en una arqueta de fosa dúctil, serà el que indiqui la companyia subministradora que serà l' encarregada d' instal·lar-lo a càrrec de la contracta .

5.5. Hidrants

Seran del tipus soterrat amb carcassa metàl·lica de color vermell . La distància entre dos hidrants no superarà els 200m. Disposarà de vàlvula de seccionament amb trampillò d' accés per tal de deixar la columna seca, entre la vàlvula de comandament i la carcassa de l'hidrant hi anirà una arqueta de 40x40 amb un comptador de pas total tipus IrrimagC i tapa de fosa dúctil (segons detall adjunt).
Les boques de reg Ø40mm s'instal·laran amb carcassa metàlica i comptador Ø20mm allotjat en trampilló.

6. RECEPCIÓ DE XARXES

Per a la recepció de xarxes no executades per la Concessionària s' haurà d' aportar documentació acreditativa del compliment de les normatives d' instal·lació, proves i assajos de la xarxa i dels materials (veure punt 4.2.) segons llistat següent:

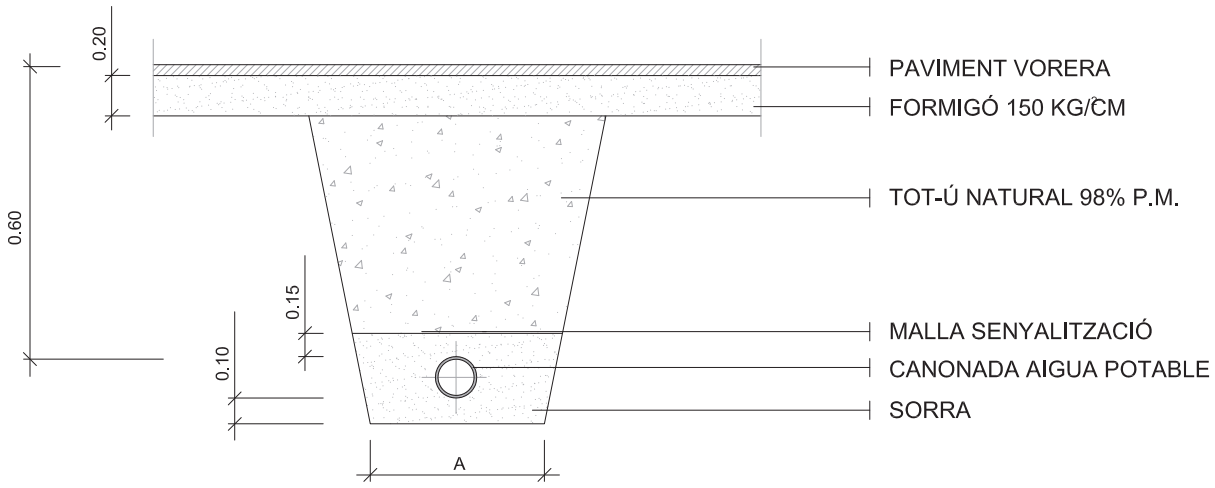
- Plànols As Built de les obres realitzades en format digital (DGN / DWG) i en coordenades U.T.M.
- Proves de pressions i estanquitat de la xarxa d'aigua potable del 100% de l'obra executada.
- Garantia i característiques dels materials instal·lats de xarxa d'aigua potable, que cal que acompleixin el certificat de qualitat AENOR..

Aquelles xarxes que no reuneixin els requisits exposats amb anterioritat no seran rebudes per la Concessionària.

Per qualsevol dubte sobre materials i proves no especificades en aquest plec caldrà seguir l' ORDRE de 28 de juliol de 1974 " Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberias de abastecimiento de agua".

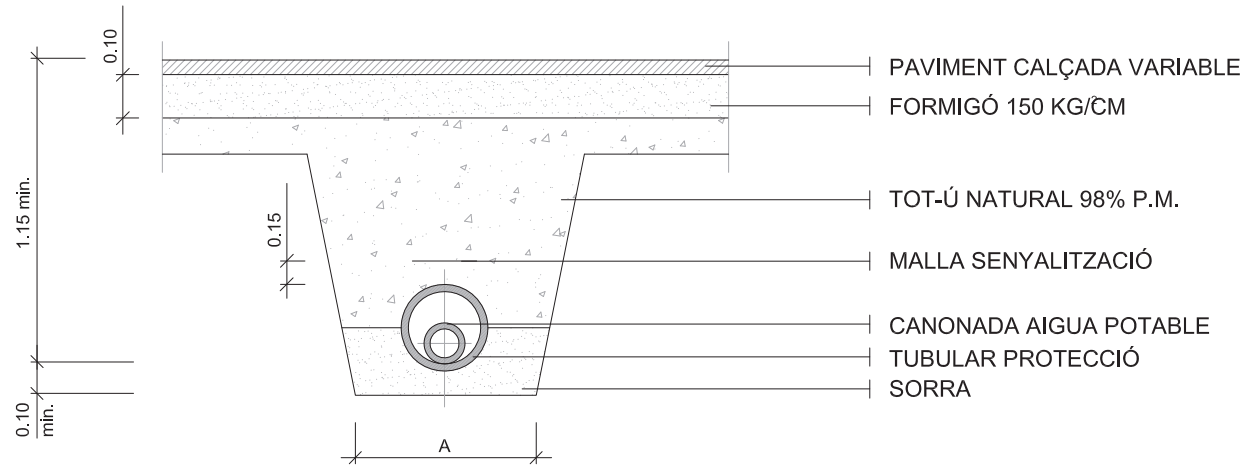
Lleida, Abril de 2026

Juan Miguel Matínez Martínez
Enginyer de Camins, Canals i Ports



Ø NOMINAL CANONADES (m/m)	A (m)	H (m)
Ø < 75	0.40	0.60
Ø de 75 a Ø 125	0.60	0.80
Ø de 125 a Ø 315	0.70	0.90
Ø de 315 a Ø 500	0.80	1.20

RASA TIPUS SOTA VORERA



Ø NOMINAL CANONADES (m/m)	A (m)	H (m)
Ø de 75 a Ø 125	0.70	1.00
Ø de 125 a Ø 315	0.90	1.20
Ø de 315 a Ø 500	1.20	1.50
Ø de 500 a Ø 700	1.80	2.50

RASA TIPUS SOTA VIAL

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

DETALL RASA TIPUS

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 01

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

ENCREUAMENTS I PARAL.LELISMES DELS DIFERENTS SERVEIS

	VIAL		VORERA
CLAVEGUERAM			
Fondària	1,00		
Encreuament	0,20		
Paral.lelisme	0,30		
Senyalització	Cinta color marró 20cm per sobre		
AIGUA			
Fondària	1,00		0,80
Encreuament	0,10		0,10
Paral.lelisme	0,20		0,20
Senyalització	Cinta color blau 20cm per sobre		
GAS			
Fondària	0,60		0,5
Encreuament	0,20		0,2
Paral.lelisme	0,40		0,4
Senyalització	Cinta color groc 20cm per sobre		
TELÈFON			
Fondària	0,80		0,45
Encreuament A.T.	0,25		0,25
B.T.	0,20		0,2
Altres Serveis	0,30		0,3
	Per sobre de l'aigua i sota del gas		
Paral.lelisme	En pla horitzontal		
Senyalització	Cinta color groc 20cm per sobre		
MITJA TENSIÓ			
Fondària	0,80		0,8
Encreuament GAS	0,20		0,20
AIGUA	0,20		0,20
B.T.	0,25		0,25
A.T.	0,25		0,25
TEL	0,20		0,20
Paral.lelisme GAS	0,25		0,25
AIGUA	0,20		0,20
B.T.	0,25		0,25
A.T.	0,25		0,25
TEL	0,22		0,22
Senyalització	Canonada fibrociment o PVC		
BAIXA TENSIÓ			
Fondària	0,80		0,8
Encreuament GAS	0,20		0,20
AIGUA	0,20		0,20
B.T.	0,25		0,25
A.T.	0,25		0,25
TEL	0,20		0,20
Paral.lelisme GAS	0,25		0,25
AIGUA	0,20		0,20
M.T.	0,25		0,25
A.T.	0,20		0,20
TEL	0,22		0,22
Senyalització	Canonada fibrociment o PVC		
ENLLUMENAT PÚBLIC			
Fondària	0,80		0,4
Encreuament GAS	0,20		0,20
AIGUA	0,20		0,20
B.T.	0,25		0,25
A.T.	0,25		0,25
TEL	0,20		0,20
Paral.lelisme GAS	0,25		0,25
AIGUA	0,20		0,20
B.T.	0,25		0,25
A.T.	0,20		0,20
TEL	0,22		0,22
Senyalització	Canonada fibrociment o PVC		
Conductor de terra	Coure un de 35 mm² de secció		

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

PLÀNOL:

PARAL.LELISMES ENTRE SERVEIS

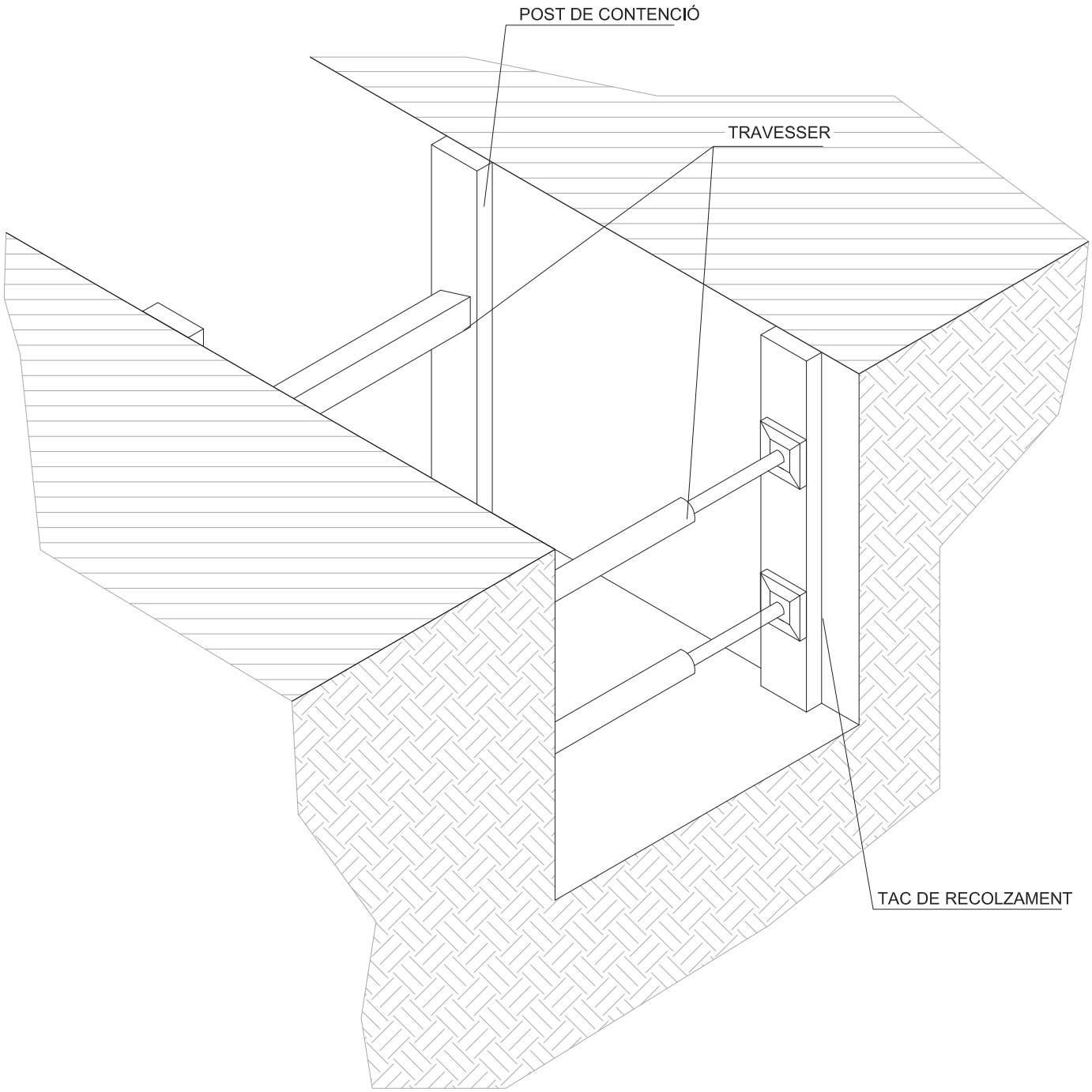
aigües de lleida

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 01.1

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia



LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

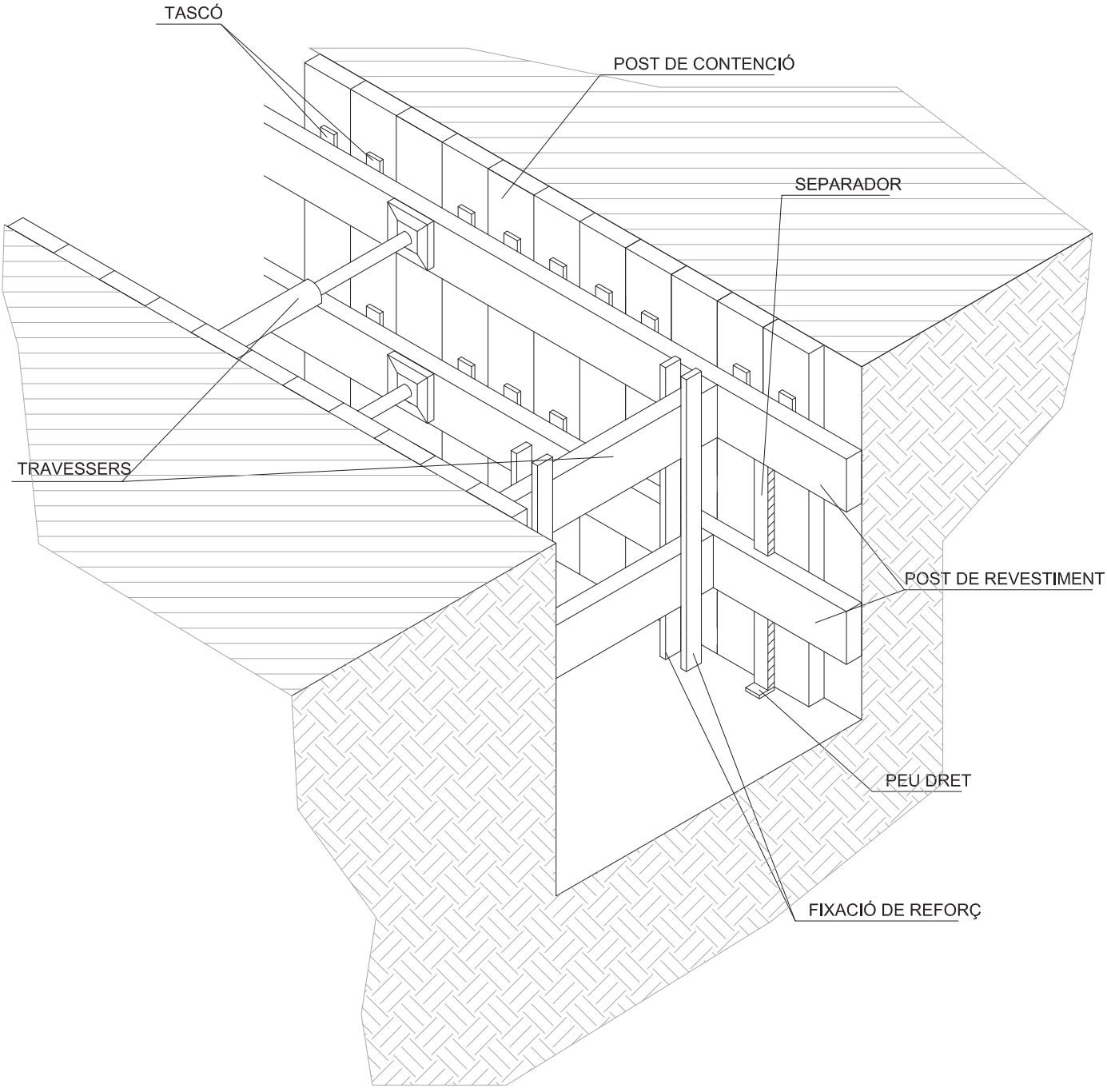
APUNTALAMENT LLEUGER

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 02

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia



LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

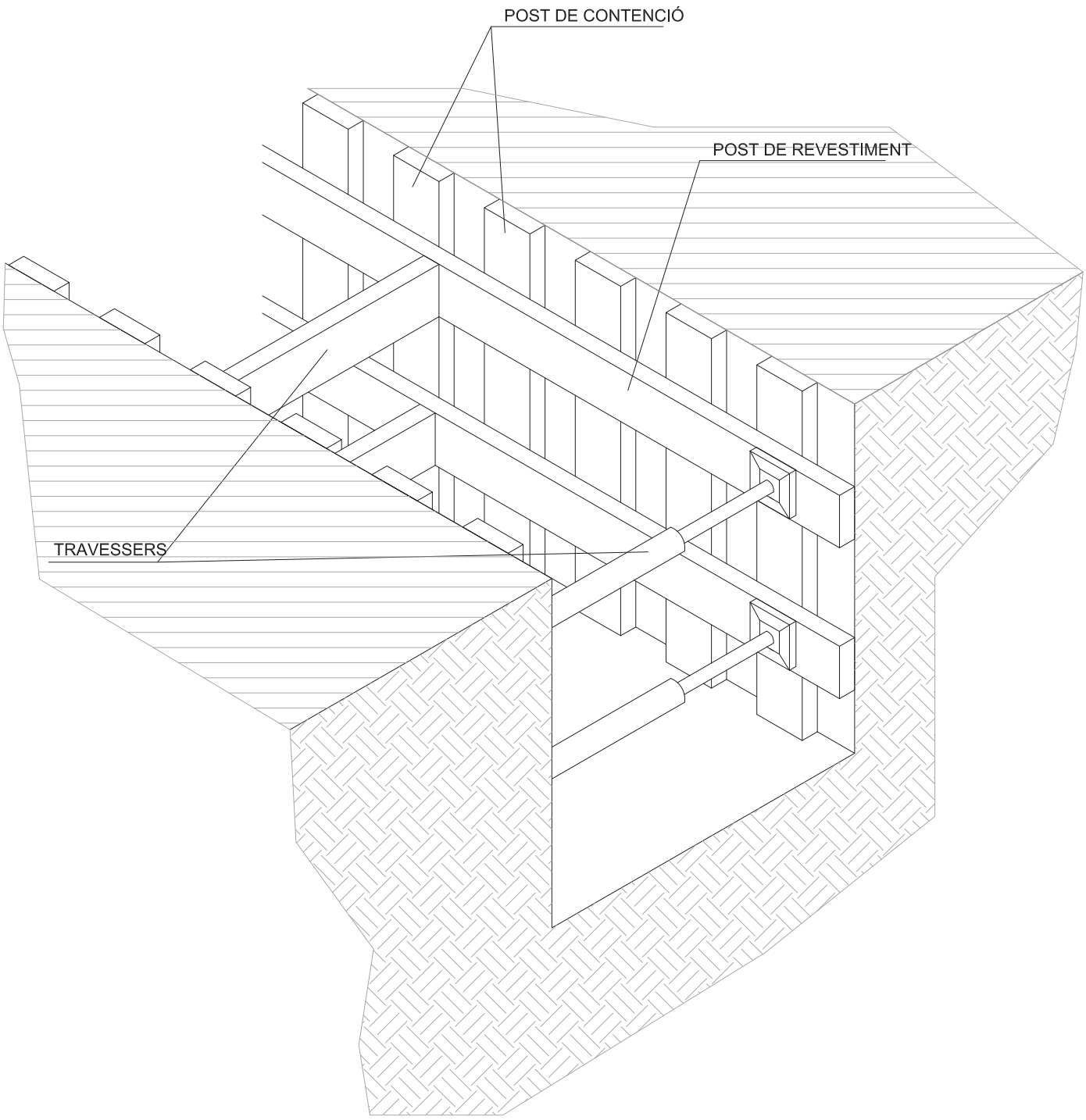
APUNTALAMENT SEMI-QUALLAT

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 03

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia



LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

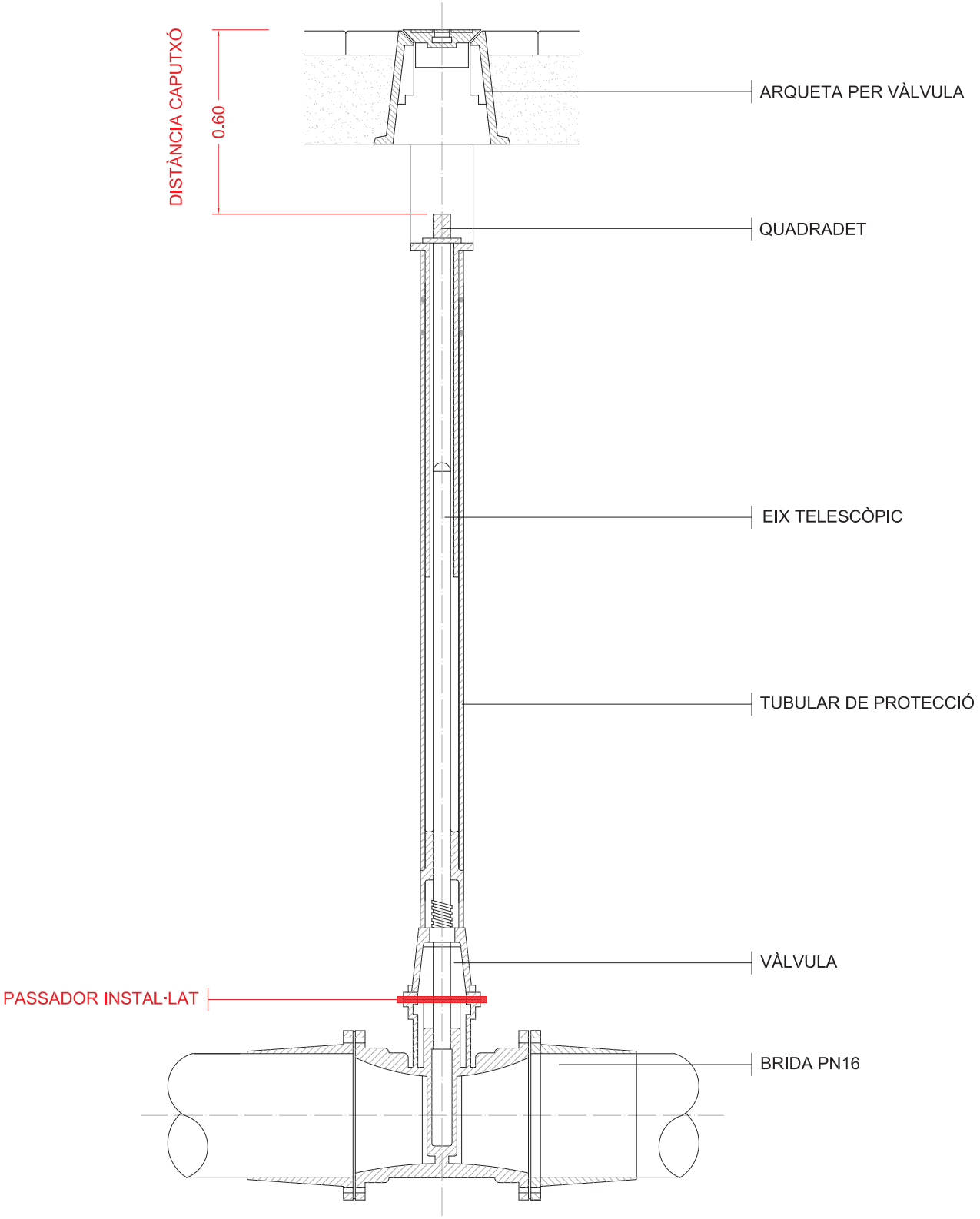
APUNTALAMENT QUALLAT

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 04

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia



LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

VÀLVULA COMPORTA AMB EIX TELESCÒPIC

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 05

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

AVK TRAMPILLÓN TIPO PERA 80/54

Para todos los tipos de válvulas AVK

Tipos:

Serie 80/54:
Resistencia al calor máx. 180° C
(DIN 3581)

Serie 80/34:
Altura ajustable
Resistencia al calor máx. 250° C
(DIN 3581V)

Serie 80/34:
Altura fija
Resistencia al calor máx. 250° C
(DIN 3581Z)

Normas y Homologaciones:

DIN, NEN, EN, DVGW

Extras opcionales:

Inscripciones en la tapa.

Materiales:

Caja	HDPE (Polietileno alta densidad)
Tapa	Fundición gris GG-20
Tornillo	Acero inoxidable A2
Inscripción	Nylon 6

Para más información vea capítulo 15 "Información técnica".
Los diseños, materiales y especificaciones puedan cambiar sin previo aviso a causa de nuestro constante desarollo de productos.

AVK Válvulas, S.A./2007

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

TRAMPILLÓ TIPUS PERA (AVK)

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 05.1

REVISAT: FEBRER 2011

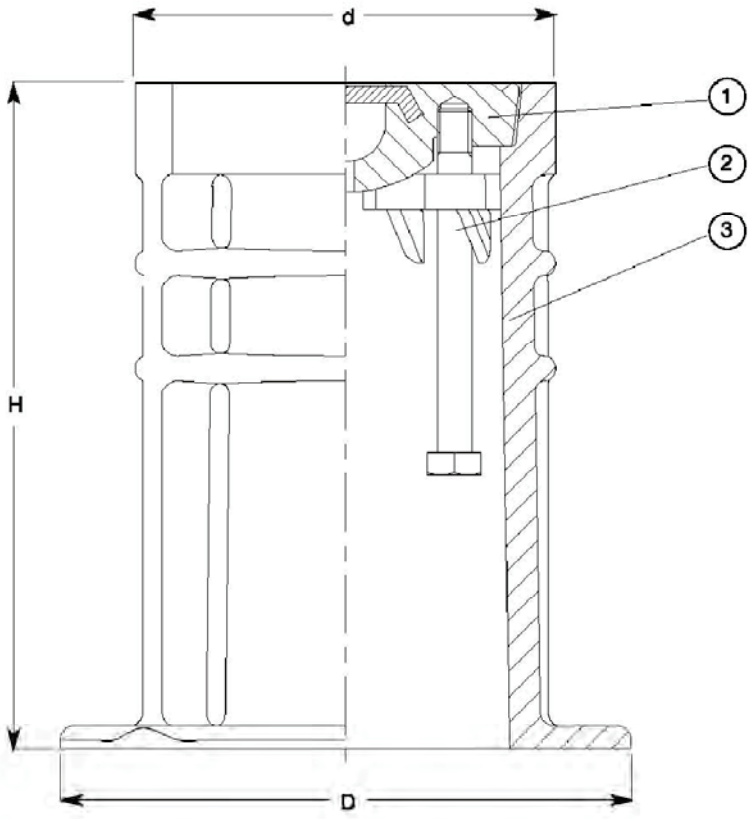
aqualia

AVK TRAMPILLÓN TIPO PERA

Para todos los tipos de válvulas AVK

Lista de componetes:

1. Tapa
2. Tornillo
3. Caja



Código	Inscripción	D mm	d mm	H mm	Peso kg
804002014 (DIN 3581)	Agua	275	190	280	5

AVK

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

TRAMPILLÓ TIPUS PERA (AVK)

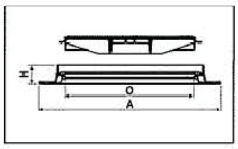
ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 05.2

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

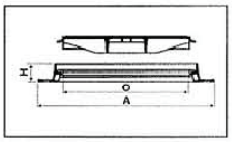
REGISTRE D 400 REXEL

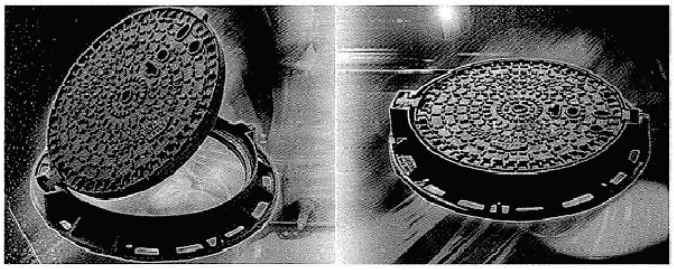


			A	O	H	kg	Uds	€
No ventilada	⊠ redondo	RE 62 M4 RJ	850	600	100	57	10	
	⊠ cuadrado	RE 62 M4 KJ	850	600	100	65	10	
Ventilada	⊠ redondo	RE 62 M4 GD	850	600	100	56	10	
	⊠ cuadrado	RE 62 M4 HD	850	600	100	64	10	

Acerrojado por apéndice elástico — Sistema patentado

REGISTRE D 400 PAMREX





■ PAMREX Marco cuadrado aparente - Seguridad NF

No ventilada	RE 60 K8 FP	850	610	160	132	5
Ventilada	RE 60 K8 GP	850	610	160	131	5

■ PAMREX Marco cuadrado aparente - Explotación NF

No ventilada	RE 60 K1 FP	850	610	160	133	5
Ventilada	RE 60 K1 GP	850	610	160	132	5

NOTA: CAL INCLOURE EL LOGOTIP PICTÒRIC "AJUNTAMENT DE LLEIDA" I LA NOMENCLATURA "AIGUA POTABLE".

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

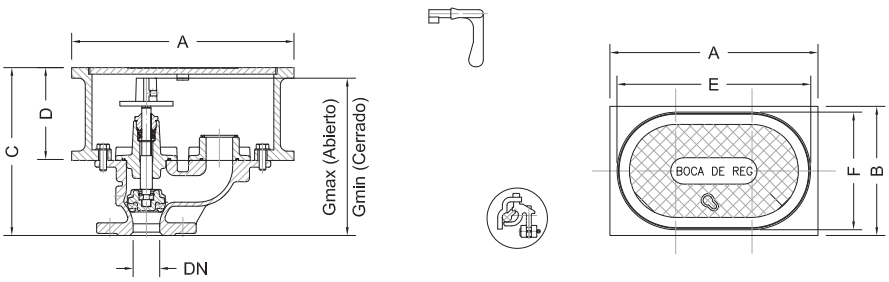
TAPA PER A VÀLVULES EN CALÇADA

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 05.3

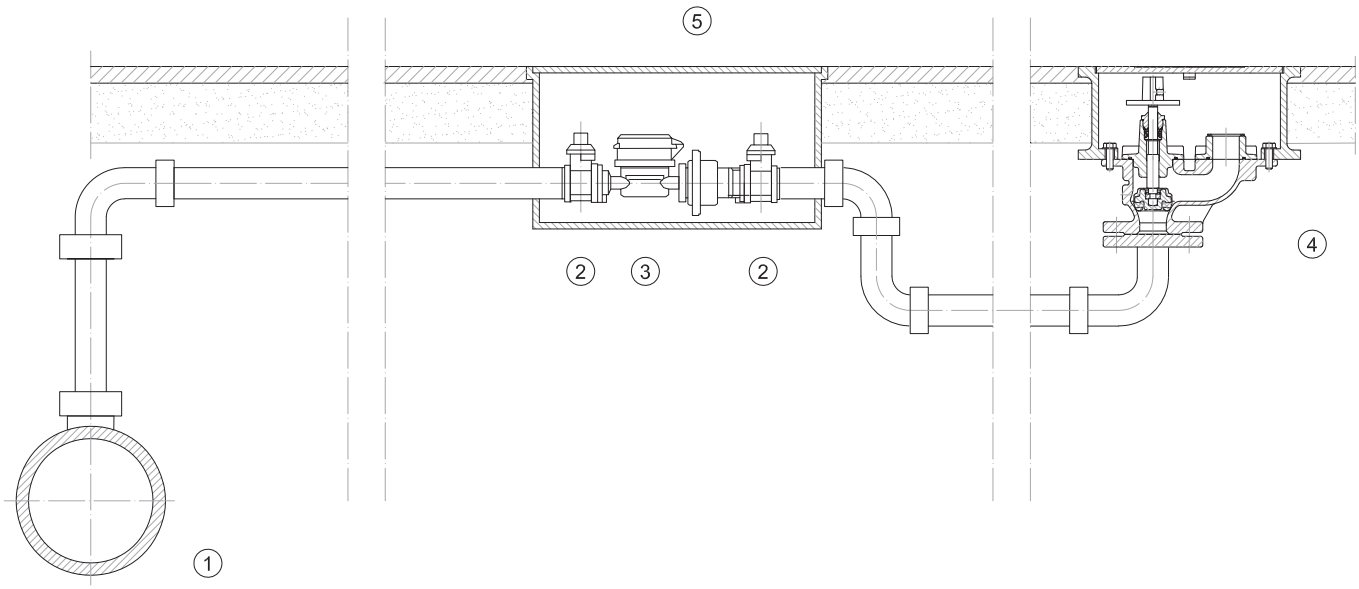
REVISAT: FEBRER 2011

aqualia



DN	A	B	C	D	E	F	Gmin	Gmax
40	300	200	260	145	281	173	232	260
65	400	200	287	160	306	176	260	290

TOTES LES DIMENSIONS EN MM



1. CANONADA GENERAL DERIVACIÓ COLLARÍ
2. VÀLVULES ENTRADA I SORTIDA
3. COMPTADOR
4. BOCA DE REG Ø40 AMB ARQUETA DE FOSA
5. TRAMPILLÓ PER COMPTADOR DOBLE VÀLVULA

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

BOCA DE REG Ø40MM AMB COMPTADOR

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 06

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

Belgicast®

BV-05-63

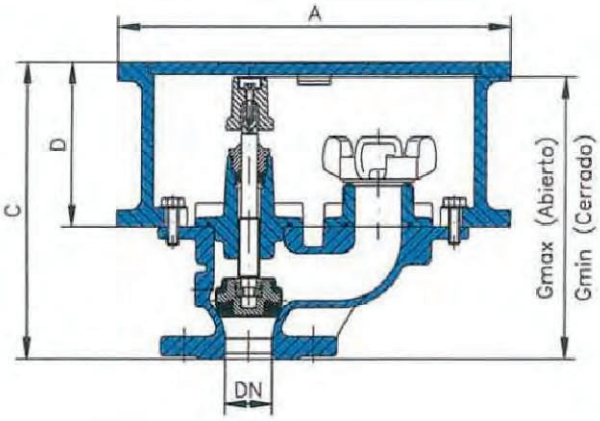
BOCA DE RIEGO

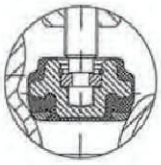
DN-40/65
PN-16

MATERIALES

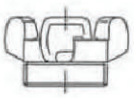
Arqueta, registro ..... GGG-50 (nodular)
Cuerpo y tapa ..... GGG-50 (nodular)
Cierre ..... GGG-50+E.P.D.M.
Cierre tapa arqueta ..... Bronce y resorte Aº Inox

BRIDAS: PN-10/16. Según DIN 2532/33
Resistencia al paso de vehículos pesados.
Aplicación pintura Epoxi Azul. RAL - 5015.





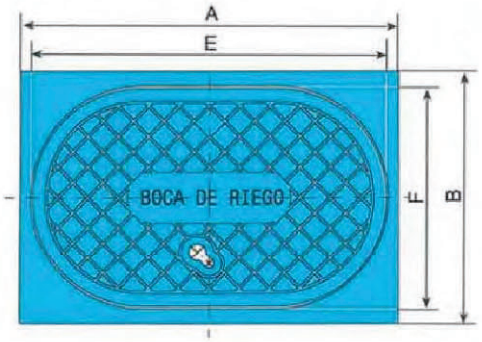
Cierre de contacto suave y hermético, totalmente revestido de E.P.D.M., sin mantenimiento y de una resistencia térmica de - 10° a +80° C.

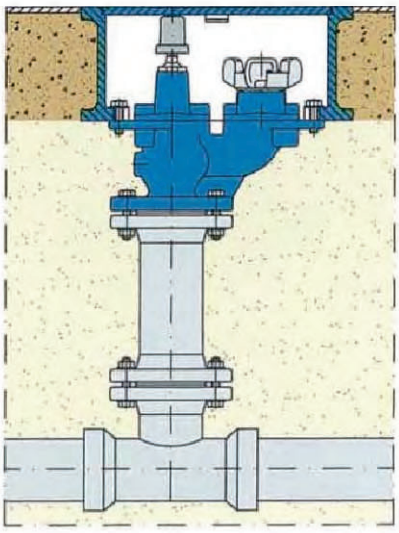


BOCA DE RIEGO	RACOR TIPO BARCELONA UNE 23400
DN - 40	45
DN - 65	70

Otro tipo de racores, a consultar.

DN	A	B	C	D	E	F	Gmin	Gmax
40	300	200	260	145	281	173	232	260
65	400	200	287	160	306	176	260	290



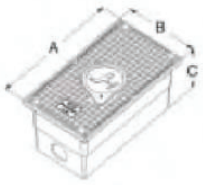


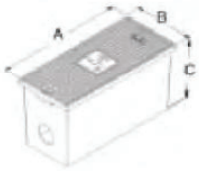
2

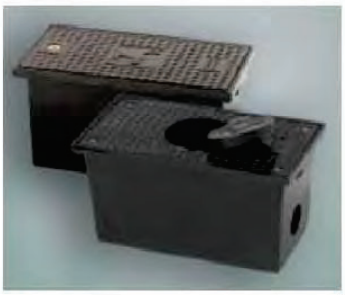
LA PAERIA Ajuntament de Lleida	PROJECTE: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE	aigües de lleida
	PLÀNOL: BOCA DE REG Ø40MM (BV-05-63)	ESCALA: SENSE ESCALA NUM.: 06.1 REVISAT: FEBRER 2011 aqualia

ARQUETAS

ARQUETAS DE FUNDICIÓN DE HIERRO







NOTA: TRAMPILLÓ PER A COMPTADOR Ø20MM I SUPERIOR (PER A BOCA DE REG I ESCOMESA DE REG).

Características técnicas:

- Arquetas pensadas para la instalación de acometidas de agua en la acera o pavimento.
- Arqueta: fabricada en fundición gris y recubrmiento con pintura epoxy.
- Tapa con registro fabricada en fundición nodular. Registro fabricado de poliéster reforzado con fibra de vidrio
- Tapa cierre: Tapa fabricada en fundición nodular. Cuerpo cierre fabricado en latón y pestillo fabricado en acero inoxidable. Tornillos: Acero inoxidable A-2 AISI304. ·
- Dos tipos de Tapa: -con tapa sujeta a la cubeta mediante 4 tornillos de acero inoxidable y con registro central de poliéster reforzado con fibra de vidrio para fácil lectura del contador. - Con tapa ciega, de fácil apertura para la lectura del contador mediante la llave 8L025. ·
- Las arquetas cuentan con un sistema exclusivo de montaje-desmontaje del contador (amparado por patente internacional), instalado dentro de la arqueta, asegura una correcta y fácil colocación del contador de agua.
- Las arquetas y los sistemas de montaje-desmontaje permiten la ubicación de contadores de agua de calibres de 13 hasta 40 mm. y longitudes desde 100 hasta 300 mm., con acoplamientos roscados. (exeepto para el modelo AN14000)

CÓDIGO	A	B	C	TIPO DE TAPA	PESO (kg) UNITARIO
AN22000	237	186	148	c/registro	7,40
AN25000	240	186	150	ciega	9,05
AN34000	387	214	200	c/registro	15
AN49000	492	221	250	c/registro	23,35
AN58000	606	228	243	c/registro	29
AN35000	384	214	200	ciega	15,75
AN36000	386	216	270	ciega	18,10
AN50000	492	221	250	ciega	24,65
AN60000	606	228	243	ciega	29,65

Medidas en milímetros.

Pradinsa puede no aceptar responsabilidades por posibles errores en catálogos.
Pradinsa se reserva el derecho a alterar los productos sin previo aviso.

Tel. +34 902 154 295 - Fax: +34 902 154 296 - www.pradinsa.com

Pradinsa

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

TRAMPILLÓ PER COMPTADOR Ø20MM I >

ESCALA: SENSE ESCALA

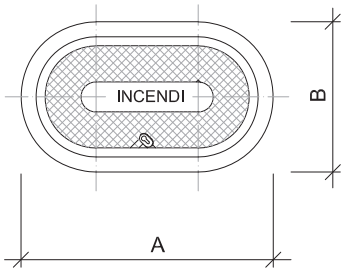
NUM.: 06.2

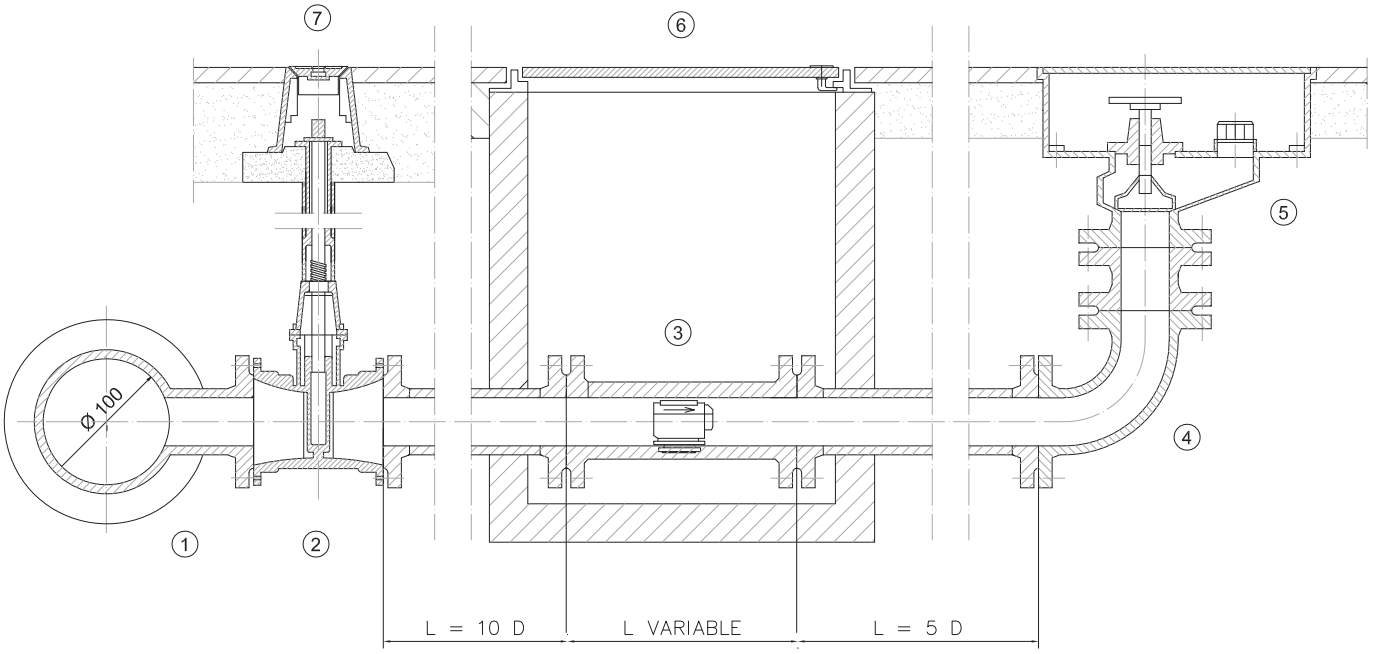
REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

DN	A	B
80	385	250
100	420	250

TOTES LES DIMENSIONS EN MM





1. CANONADA GENERAL DERIVACIÓ T FOSA
2. VÀLVULA COMPORTA
3. COMPTADOR IRRIMAG C
4. COLZE DE FOSA PN-16
5. HIDRANT CONTRA INCENDIS AMB ARQUETA
6. ARQUETA 40 X 40 I TAPA DC 400 RANGE
7. EIX TELESCÒPIC I TAPA VÀLVULA

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

HIDRANT AMB VÀLVULA I COMPTADOR

ESCALA: SENSE ESCALA

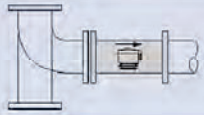
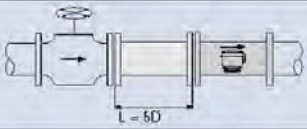
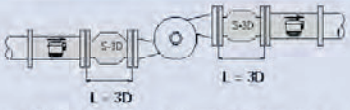
NUM.: 07

REVISAT: FEBRER 2011

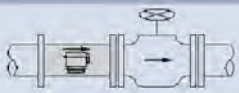
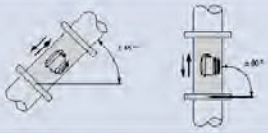
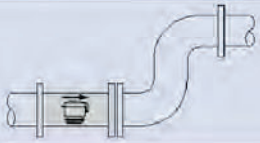
aqualia

Esquemas para la instalación de contadores Irrimag C utilizados para una toma en campo

ELEMENTOS PERTURBADORES SITUADOS AGUAS ARRIBA

Codo a 90° **Codo a 90° + Cono** **Codo a 45°** **Te**		Mantiene la precisión con cualquier elemento situado agua arriba
Válvula		Mantiene la precisión cualquiera que sea el grado de cierre de la válvula intercalando un longitud de 5 veces D D = Ø del contador
Bomba	 D = Ø del contador 	Mantiene la precisión intercalando una longitud igual a 20 veces D O un estabilizador S3D reduciendo la dimensión Ø S-3D = calibre del contador El contador puede estar situado antes o después de la bomba

ELEMENTOS PERTUBADORES SITUADOS AGUAS ABAJO

Cono divergente **Válvula** **Válvula clapeta**		Mantiene la precisión cualquiera que sea el grado de apertura de la valvula
Inclinación		Mantiene la precisión cualquiera que sea el ángulo de inclinación
Condiciones generales		• Montar el contador en un punto bajo de la instalación • Llevar la salida en caso de escape libre • Proteger el contador contra el hielo previendo una valvula de paso aguas arriba y un dispositivo de vaciado en la salida • Cualquier elemento instalado de los aquí descritos no alteran la precisión.

Puesta en servicio

• Purgar la conducción antes de la instalación para eliminar cualquier cuerpo extraño
• Al llenar de agua la conducción hacerlo de modo progresivo para que se purgue bien el aire

Observación

Si se dejan los contadores en el exterior durante el invierno es indispensable vaciar el manguito

Mantenimiento

El contador Irrimag C no necesita de un cuidado especial, salvo en el caso particular de aguas accidentalmente muy cargadas de pequeñas partículas, barro, limo, etc.
El cambio o la limpieza del contador derivado puede realizarse en campo.de un modo muy simple
RECUERDE: Para la medida de agua en estos casos particulares, consultar el folleto de nuestro caudalímetro electromagnético MAGTHERM C

La información contenida en este folleto está sujeta a modificaciones sin previo aviso

Actaris Contadores S. A.
Vial Norte, 5
08170 Montornès del Vallès
Barcelona (España)

www.actaris.com

EU-WA-0048-SP-03.01
® Copyright 2000, Actaris Contadores S. A., All Rights Reserved

Delegaciones:
28009 Madrid: Lope de Rueda, 26 tel. 91 435 79 11 - fax 91 575 45 31
48010 Bilbao: María Díaz de Haro, 51 tel. 94 421 35 45 - fax 94 444 27 40
15005 La Coruña: Gómez Zamalloa, 7, 6º izq. tel. y fax 981 14 04 50
41001 Sevilla: Pº. Colón 9 - A.C. tel. 95 421 79 24 - fax 95 421 58 57
46026 Valencia: Oltá, 40 bajos tel. 96 373 20 52 - fax 96 334 01 05
08170 Barcelona: Vial Norte, 5 - Montornès del Vallès tel. 93 565 36 90 - fax 93 565 36 01

ACTARIS

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

COMPTADOR IRRIMAG C

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 07.1

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

Los contadores Irrimag C pueden comunicar.
Montan un pre-equipo en estándar que se caracteriza por una pequeña saeta metálica no magnética en el totalizador. Es suficiente equipar el totalizador con un sensor Cyble para adquirir la información y poder transmitirla a distancia.

Las aplicaciones de este sistema son numerosas y pueden evolucionar, citamos:
- Lectura a distancia
- Análisis de caudales
- Gestión de dosificación
- Análisis de consumos

El emplazamiento de los puntos de extracción, a veces son de difícil acceso para leer el contador, una información fiel y que pueda ser transmitida es una gran ventaja.

La lectura a distancia permite igualmente la posibilidad de gestionar y controlar la eficacia del material, y en consecuencia de optimizar su utilización.
Por otra parte el sistema Cyble, ofrece una gran flexibilidad puesto que permite, gracias a que los contadores están pre-equipados en estándar, la posibilidad de equiparlos progresivamente.

El Contador Irrimag C está especialmente estudiado para el riego.

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

PLÀNOL:

COMPTADOR IRRIMAG C

aigües de lleida

ESCALA:	NUM.:
SENSE ESCALA	07.2
REVISAT: FEBRER 2011	aqualia

Irrimag C

ACTARIS metering systems

El Contador Irrimag C está disponible desde el calibre 65 mm hasta 200 mm.

Presentación

El Irrimag C es un contador de agua del tipo proporcional previsto para funcionar en condiciones difíciles (aguas sin tratar, aguas cargadas con partículas sólidas).

El Irrimag C es un conjunto de medida:

- Con paso libre por el manguito (1)
- Sin ningún mecanismo sobre el flujo principal
- Con un filtro (4) para la protección del contador derivado
- Con una débil pérdida de carga
- En el cual el contador derivado es (2) :
  - Intercambiable en campo
  - Tipo chorro único
  - Totalizador mecánico extra seco con tambores marcados para la lectura directa, pre-equipado para la comunicación
  - Con turbina auto limpiante (sistema patentado)
  - Cuerpo de aleación de cobre precintado sobre el manguito (5)
- Tapa cubre visor que puede ser cerrada por un candado (3)
- Una válvula de aislamiento (6) (según la versión) permite cambiar el contador en carga

Válvula abierta

Válvula cerrada

Particularidades

- Especialmente pensado para el riego
- Contaje proporcional
- Turbina auto limpiante patentada
- Preparado para comunicar

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

COMPTADOR IRRIMAG C

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 07.3

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

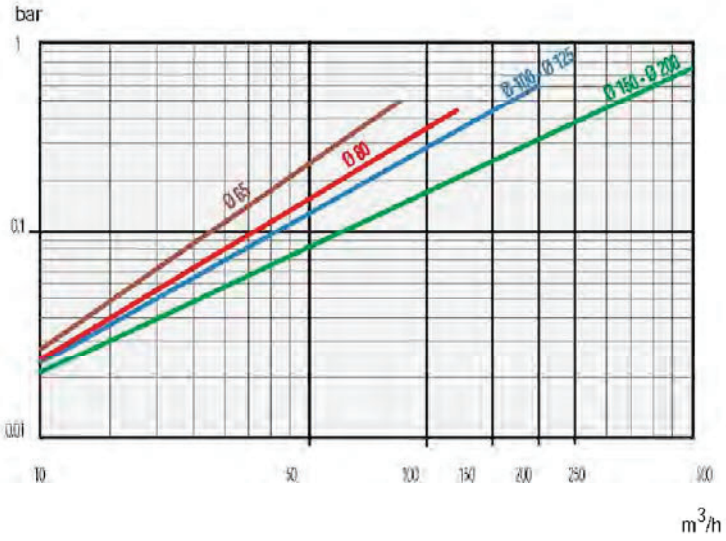
Características metrológicas

Calibre del contador	mm	65	80	100	125	150	200
Caudal máximo permanente	m^3/h	80	120	200	200	500	500
Caudal excepcional punta	m^3/h	100	160	250	250	550	550
Caudal con exactitud ± 5%	m^3/h	2,5	4,8	8	8	20	20
Caudal de arranque	m^3/h	0,8	1,8	3	3	7,5	7,5
Δp al caudal máximo permanente	bar	0,5	0,44	0,58	0,58	0,75	0,75
Caudal máximo en 24 horas	m^3/día	1 900	2 800	4 800	4 800	12 000	12 000
Presión máxima de servicio	bar	20					
Temperatura máxima del agua	°C	80					
Capacidad del totalizador	m^3	10^6	10^7				
Escalón de lectura	l	0,5	5				
Conexiones		60x65 PN 16 4 taladros oblongos	80 PN 16 4 taladros o 8 taladros	100 PN 16 8 taladros	125 PN 16 8 taladros	150 PN 16 8 taladros	200 PN 16 8 taladros o PN 16 12 taladros

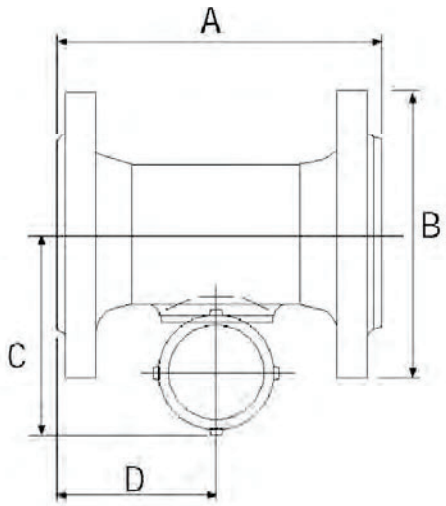
Características dimensionales

Calibre del contador	mm	65	80	100	125	150	200
A	mm	255	255	255	255	255	255
B	mm	185	200	220	250	285	340
C	mm	170	181	191	191	215	215
C (con válvula)	mm	172	183	193	193	217	217
D	mm	155	155	135	135	135	135
Peso	kg	8	13	17	20	27	34

Pérdidad de carga



Dimensiones



LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

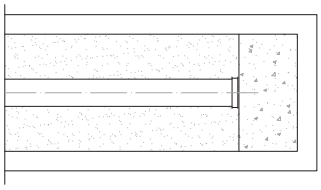
COMPTADOR IRRIMAG C

ESCALA: SENSE ESCALA

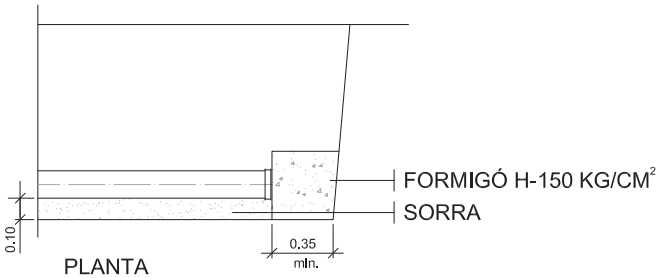
NUM.: 07.4

REVISAT: FEBRER 2011

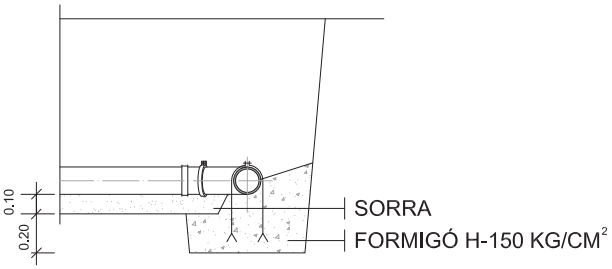
aqualia



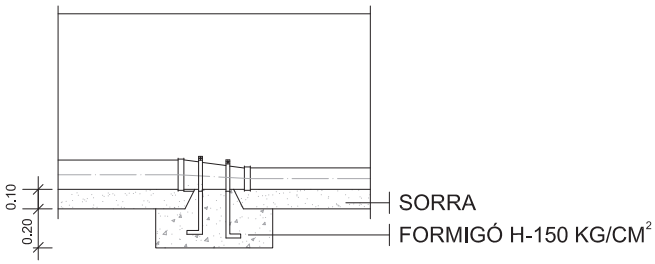
PLANTA
BRIDA CEGA



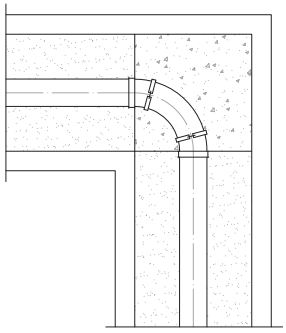
PLANTA
BRIDA CEGA



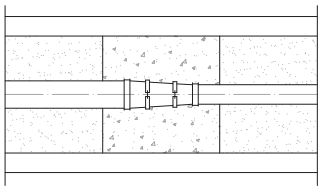
ANCORATGE



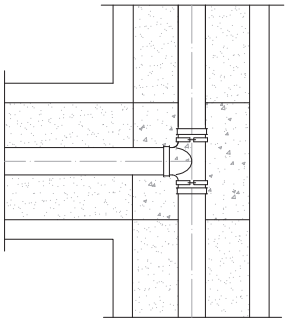
ANCORATGE



PLANTA
DERIVACIÓ A 90º (COLZE)



PLANTA
CON DE REDUCCIÓ



PLANTA
DERIVACIÓ EN "T"

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

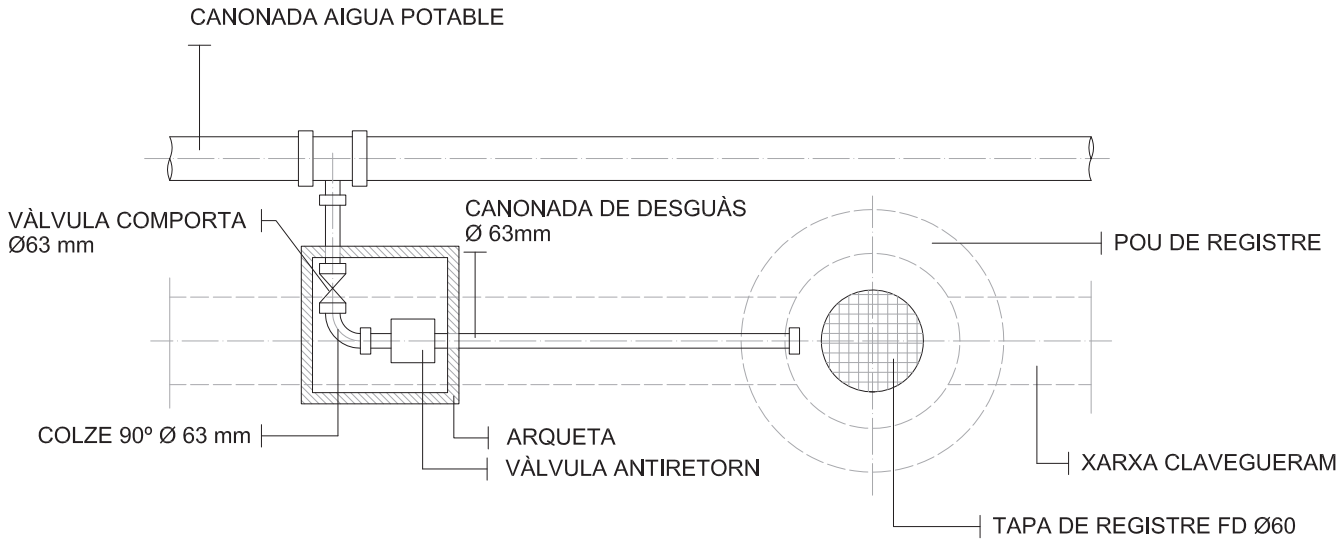
DETALL ANCORATGES PECES ESPECIALS

ESCALA: SENSE ESCALA

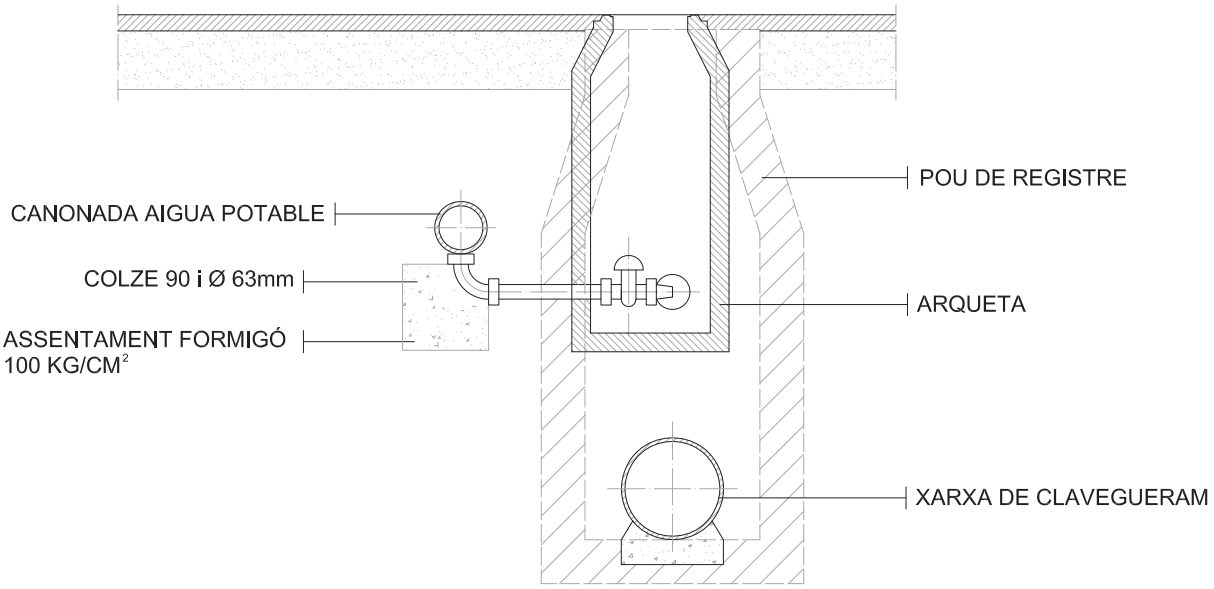
NUM.: 08

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia



PLANTA



SECCIÓ

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

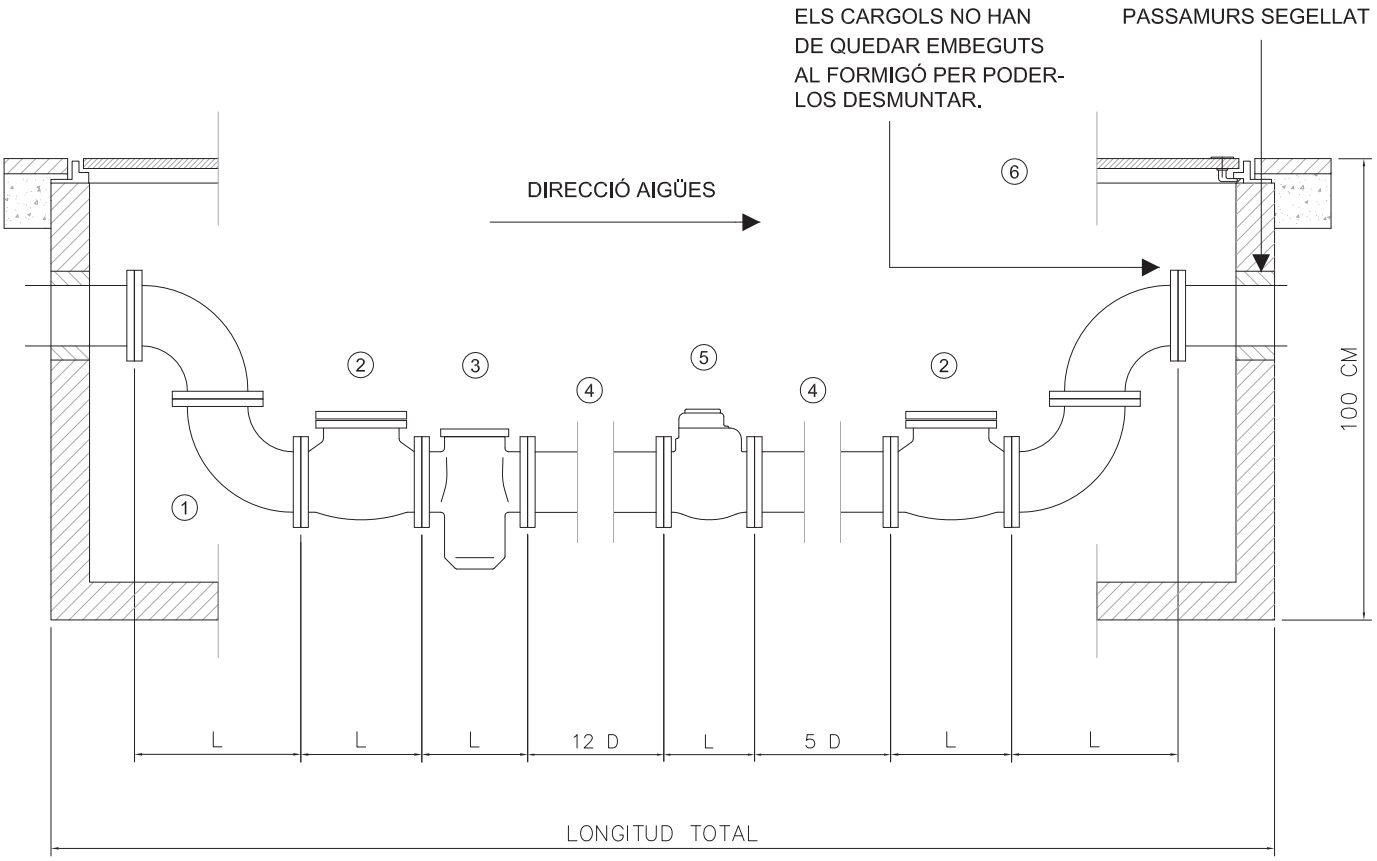
DETALL DESCÀRREGA

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 09

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia



①	COLZE EMBRIDAT
②	VÀLVULA COMPORTA
③	FILTRE
④	CANONADA
⑤	COMPTADOR EMBRIDAT
⑥	ARQUETA TAPA FD
L	LONGITUD ACCESSORIS
D	DIÀMETRE COMPTADOR

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

ESQUEMA ESCOMESA ANTI–INCENDIS

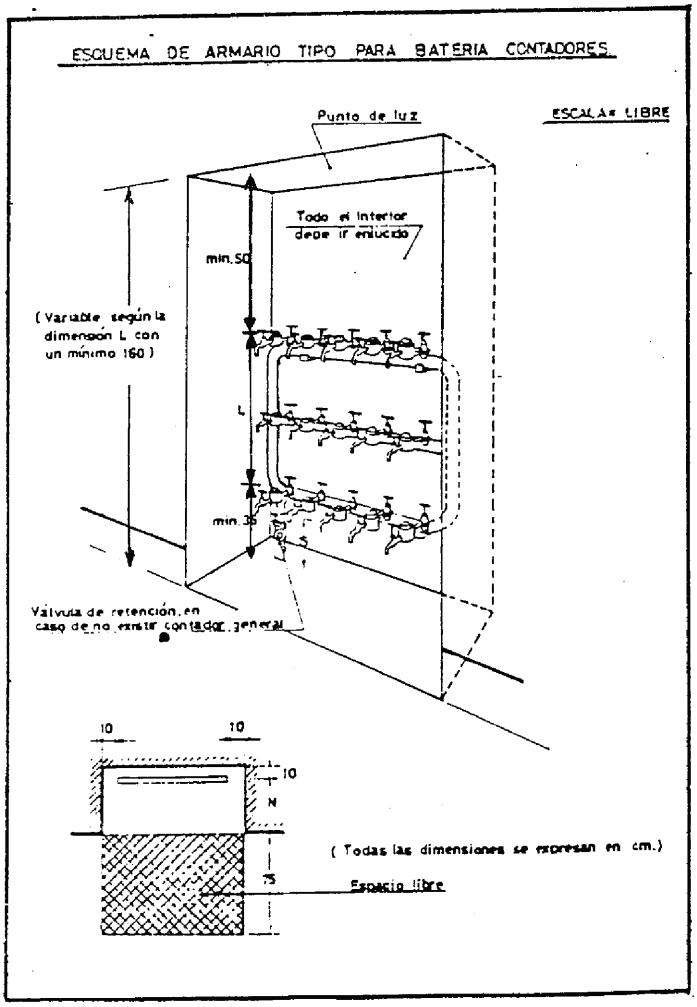
ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 10

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

CONDICIONS PER A L'INSTAL·LACIÓ DE LES BATERIES DE COMPTADORS



La cambra on anirà ubicada la bateria de comptadors haurà de reunir els requists i dimensions de l'esquema adjunt.
(Reglament de Servei d'Aigües)

L'alçada del tub superior de la bateria no podrà superar els 140 cm. des del nivell de terra.

La bateria anirà acompanyada d'una placa d'identificació degudament contra-punxada.

Així mateix haurà de seguir-se allò establert en l'art. 1.1.2.2 de les *Normes Bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministre d'aigua:*

- Es trobaran situades en un lloc de fàcil accès i d'ús comú de l'immoble (en el replà de l'escala. Mai en soterranis o parkings).

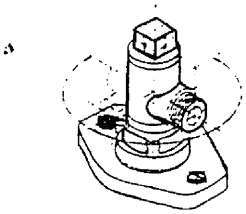
- La porta d'accès a aquesta cambra anirà provista de clau universal model FECSA.

- La cambra anirà provista de llum elèctrica i desgüaç directe a la claveguera

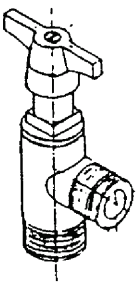
- Els tubs que integren la bateria formaran circuits tancats, tenint com a màxim tres tubs horitzontals.

CLAUS A UTILITZAR EN LA BATERIA (models homologats per Aigües de Lleida)

Sortida de bateria
Vàlvula entrada automàtica orientable



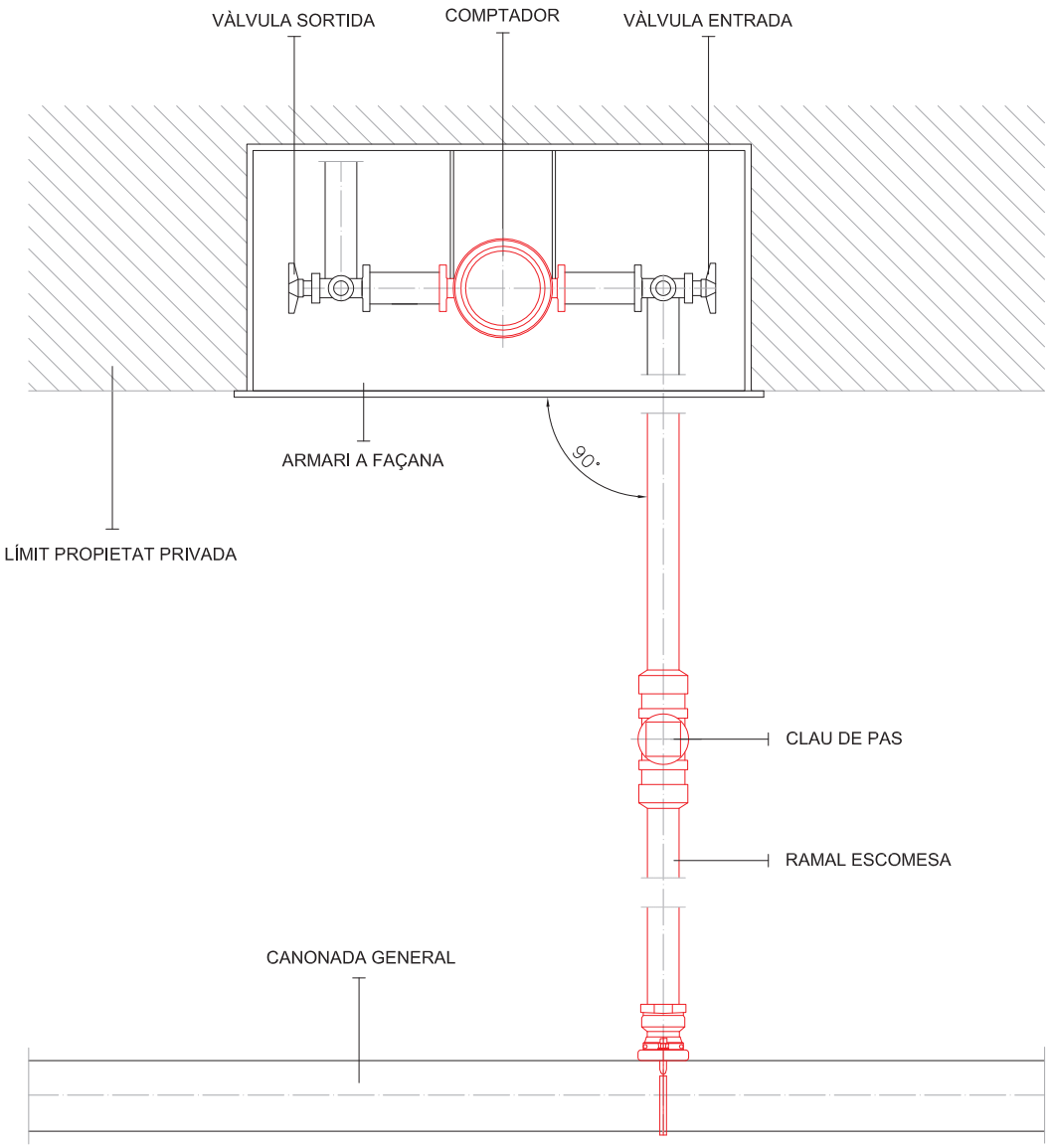
Sortida comptador individual
Vàlvula entrada individual roscada a 1/2" 3/4" i 1".



L'alta del subministrament estarà condicionada al compliment d'aquestes normes.

LA PAERIA Ajuntament de Lleida	PROJECTE: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE	aigües de lleida
	PLÀNOL: BATERIA DE COMPTADORS	ESCALA: SENSE ESCALA NUM.: 11 REVISAT: FEBRER 2011 aqualia

ESCOMESA TIPUS AMB CLAU DE PAS I ARMARI A FAÇANA
ESQUEMA PLANTA TIPUS



MANTENIMENT COMPANYIA: ESCOMESA FINS CLAU DE PAS I COMPTADOR.
L'ESCOMESA ES MUNTARÀ PERPENDICULAR A L'ARMARI, NO S'ADMETEN ESCOMESES DESPLAÇADES.

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

PROJECTE:
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

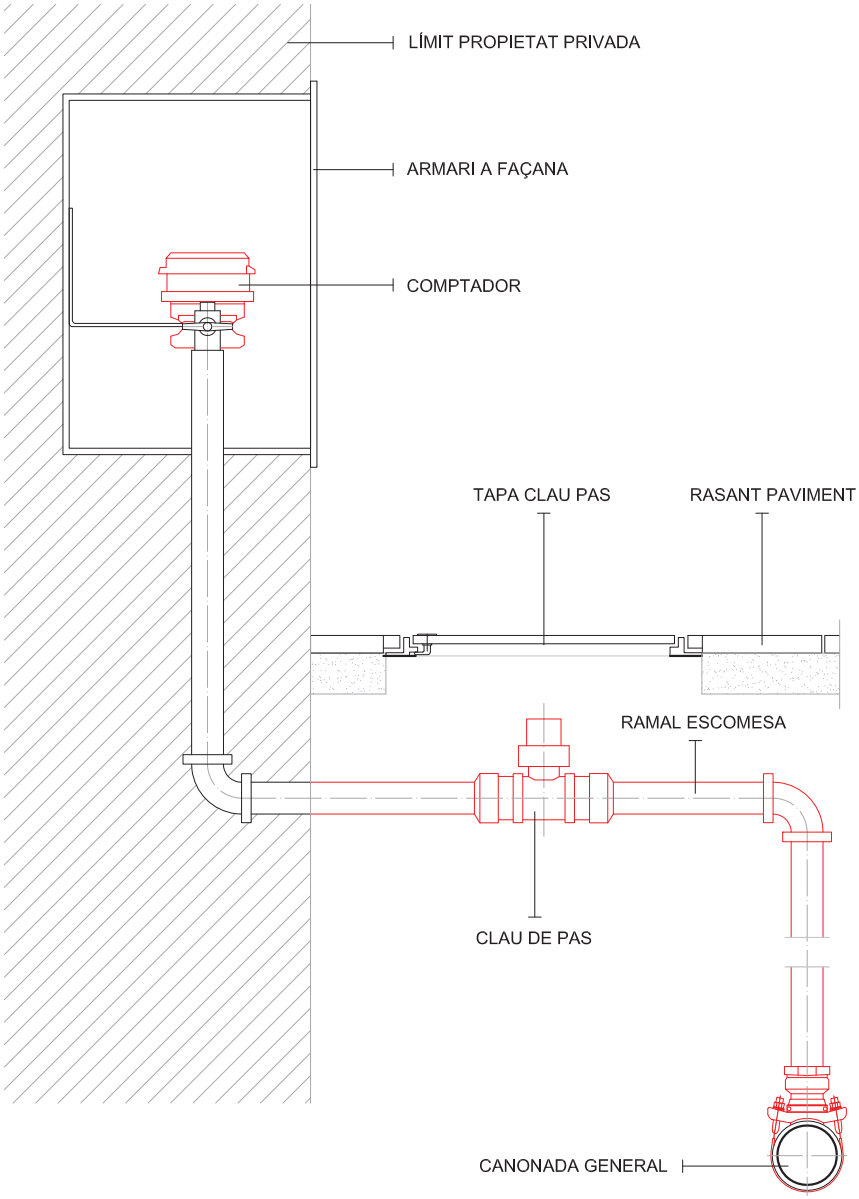
PLÀNOL:
ESCOMESA TIPUS AMB ARMARI A FAÇANA

aigües de lleida

ESCALA: SENSE ESCALA
NUM.: 11.1
REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

ESCOMESA TIPUS AMB CLAU DE PAS I ARMARI A FAÇANA
ESQUEMA ALÇAT



MANTENIMENT COMPANYIA: ESCOMESA FINS CLAU DE PAS I COMPTADOR.
L'ESCOMESA ES MUNTARÀ PERPENDICULAR A L'ARMARI, NO S'ADMETEN ESCOMESES DESPLAÇADES.

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

PROJECTE:
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

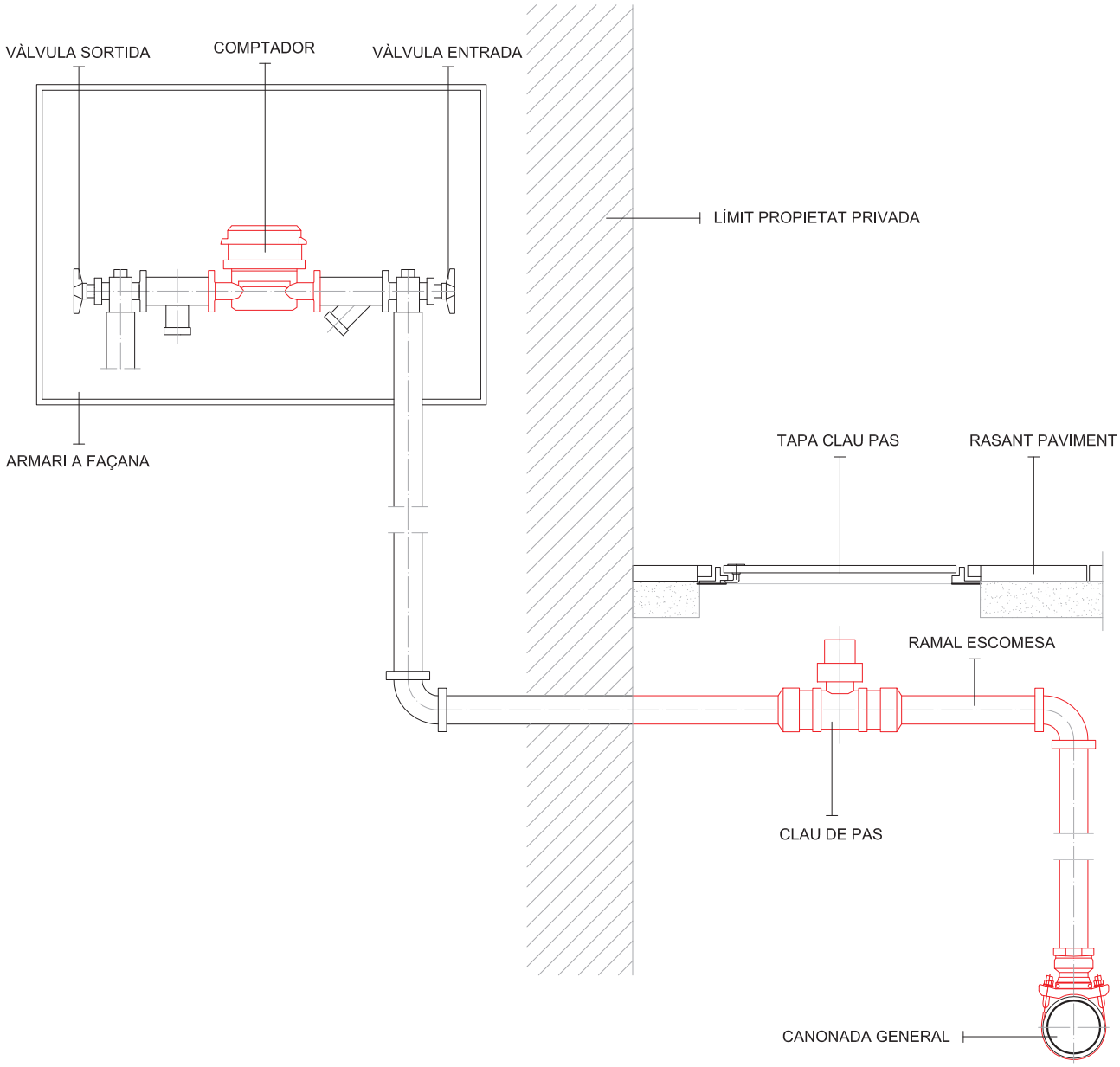
PLÀNOL:
ESCOMESA TIPUS AMB ARMARI A FAÇANA

aigües de lleida

ESCALA: SENSE ESCALA
NUM.: 11.2
REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

ESCOMESA TIPUS AMB CLAU DE PAS I ARMARI A FAÇANA
ESQUEMA SECCIÓ



MANTENIMENT COMPANYIA: ESCOMESA FINS CLAU DE PAS I COMPTADOR.
L'ESCOMESA ES MUNTARÀ PERPENDICULAR A L'ARMARI, NO S'ADMETEN ESCOMESES DESPLAÇADES.

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

PROJECTE:
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

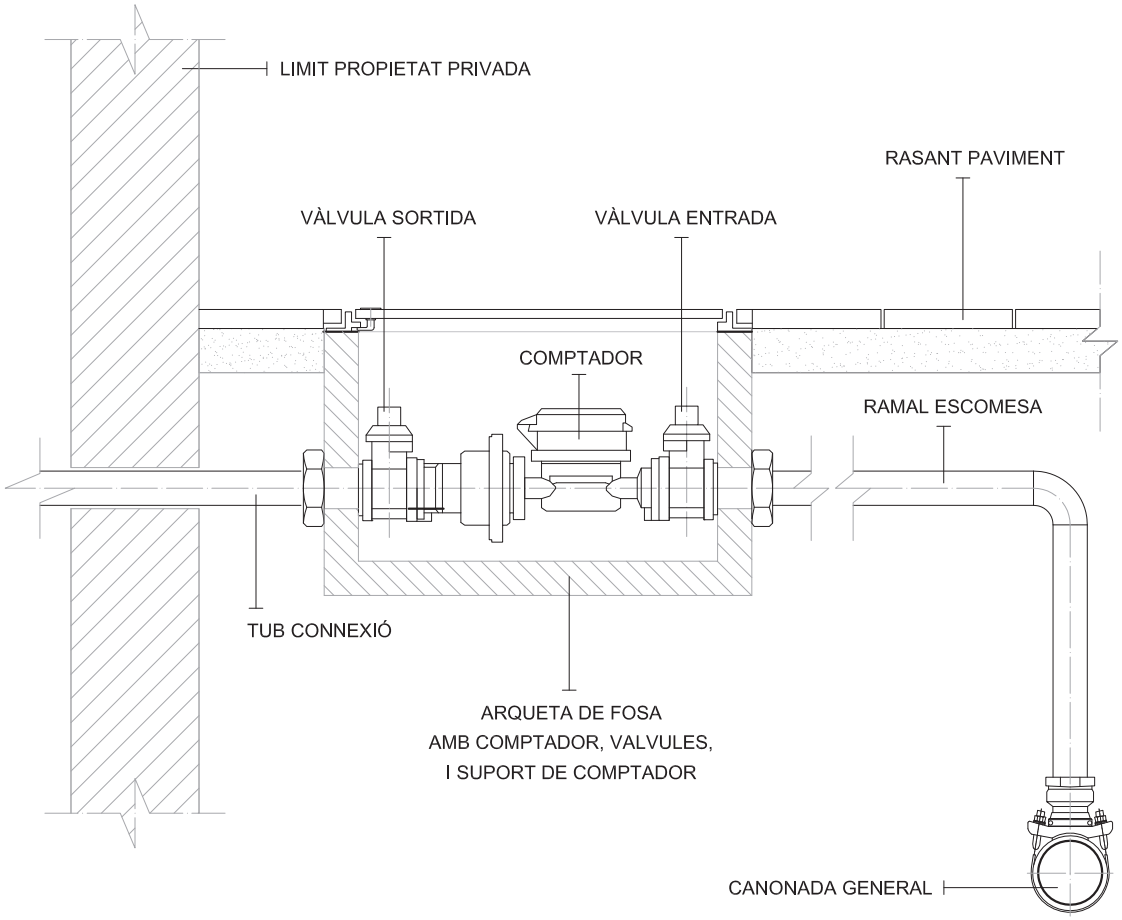
PLÀNOL:
ESCOMESA TIPUS AMB ARMARI A FAÇANA

aigües de lleida

ESCALA: SENSE ESCALA
NUM.: 11.3
REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

ESCOMESA DE REG TIPUS AMB TRAMPILLÓ



LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

ESCOMESA DE REG AMB TRAMPILLÓ

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 11.4

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

Ámbito de aplicación

La TAPA Y MARCO de Polipropileno se utiliza para ser instalada en la acera y permitir el acceso a través de ella a la válvula de acometida o de línea, de gas o agua, enterradas y conexiones para FO.

Requisitos Técnicos

General

La TAPA y MARCO de polipropileno ha sido fabricada cumpliendo con las prescripciones de la norma técnica del Grupo Gas Natural SDG, S.A., EM-075-E, y la British Standard 5834. Parte 2.

La Tapa puede ser fácilmente remplazada, en caso de que se dañe, sin necesidad de extraer el marco de la superficie, eliminando así los gastos derivados de una nueva instalación.

Materiales

Tanto la TAPA como el MARCO están construidos con polipropileno inyectado de color negro de gran resistencia y duración.

Los pasadores que unen la TAPA al MARCO son de latón, resistentes a la corrosión.

El cierre de la TAPA con el cuerpo del MARCO se realiza por engatillado entre los dos elementos.

La chapa para detección es de acero recubierta de plástico del tipo poliamida aplicado en caliente que mejora la protección de la misma frente a la corrosión.

Este Sistema facilita la detección de la misma por medio de sistemas electromagnéticos o ultrasónicos.

Condiciones de suministro

La TAPA va protegida con un film adhesivo de policloruro de vinilo transparente, fácil de retirar una vez instalada la TAPA y MARCO.

Las TAPAS y MARCOS se suministran en cajas de 48 unidades.

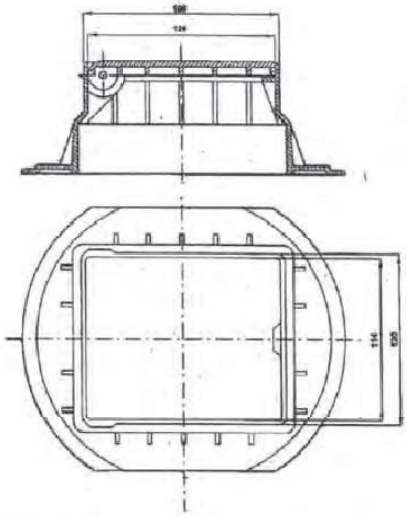
Anagrama

La TAPA lleva marcada en la parte superior el anagrama solicitado por el Cliente, con 1 mm, mínimo, de profundidad.

Para más información contactar con IberFUSION

Dimensiones

Las dimensiones de la TAPA y MARCO se indican en el Plano.



Ensayos realizados para la aprobación inicial del producto

Para la aprobación inicial del producto, hemos sometido a la TAPA y MARCO a los ensayos que se describen en la siguiente tabla, con los resultados obtenidos.

Los ensayos de aprobación de la Tapa han sido realizados por el LGAI, LABORATORI GENERAL D'ASSAIGS I INVESTIGACIONS.

Resistencia al impacto método IZOD a 23 ºC	8,3 KJ/m
Resistencia al impacto método IZOD a 0 ºC	4,8 KJ/m
Resistencia al impacto por caída de dardo a 23 ºC	No presenta rotura
Resistencia al impacto por caída de dardo a 0 ºC	No presenta rotura
Resistencia a la compresión BS 5834 Parte 2,1983	Deflexión: 3,48 mm
Valor medio obtenido de 5 muestras ensayadas:	Variación de altura: 0.25%
Resistencia a la compresión con carga uniformemente repartida de 1Tn.	Deformación marco: 0.48 mm
Valor medio obtenido de 5 muestras ensayadas:	Deformación tapa: 0.48 mm

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

PLÀNOL:

TAPA PER A CLAU DE PAS

aigües de lleida

ESCALA: SENSE ESCALA

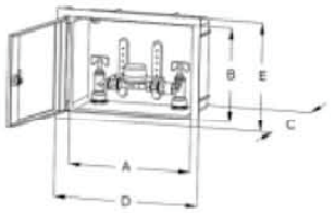
NUM.: 11.5

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

ARMARIOS

ARMARIO DE POLIÉSTER CON FIBRA DE VIDRIO



NOTA: L'ARMARI ANIRÀ AMB PANY "GIS" I PICTOGRAMA.

Características técnicas:

- Los armarios de poliéster reforzados con fibra de vidrio utilizados para colocar la acometida del contador de agua en la fachada de los edificios.
- Han sido moldeados en caliente, y se fabrican por compresión.
- La puerta puede ser retirada del armario, para facilitar los montajes.
- Opcionalmente, pueden ser suministrados con aislamiento térmico moldeado, sólo en la puerta, o totalmente.
- En las puertas hay tres frontales standard: pictograma con grifo, liso, o con ventanilla rectangular. Son posibles rotulaciones especiales bajo demanda.
- El cierre es mediante pestillo de acero inoxidable accionado por un eje de latón cromado, con cabeza allen, triangular o cuadrada.
- Disponibles en otros acabados, bajo demanda.

Montajes:

- Pueden suministrarse con equipamiento interior completo, adaptado a los distintos tipos de contador (medidor) y a las normativas de cada empresa.

CÓDIGO	MEDIDAS PUERTAS	AISLAMIENTO PUERTA	AISLAMIENTO COFRE	A	B	C	C'	D	E	PESO (kg) UNIT.	UNIDS. POR CAJA
CP2350	250 x 350	no	no	330	245	135	160	400	300	2,15	1
CP2350A	250 x 350	si	si	310	220	115	160	400	300	2,285	1
CP2350P	250 x 350	si	no	330	245	125	160	400	300	2,195	1
CP3450	300 x 450	no	no	420	290	135	160	495	346	3.00	1
CP3450A	300 x 450	si	si	345	210	100	160	495	346	3,375	1
CP3450P	300 x 450	si	no	425	290	120	160	495	346	3,165	1
CPG5050	530 x 530	no	no	510	510	230	190	530	530	6	1
CPG5070	530 x 700	no	no	690	510	230	195	195	700	7.50	1

Medidas en milímetros

Tel. +34 902 154 295 - Fax: +34 902 154 296 - www.pradinsa.com

Pradinsa

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

ARMARI A FAÇANA PER COMPTADOR

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 11.6

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

- Cierre anti-vandálico mediante llave tapa (Ref. BH9015).
- Adaptable a todo tipo de contadores, incluso volumétricos y clase C.
- Válvulas de entrada y salida a contador condenables.
- Posibilidad de precintaje en el aspa de la tuerca de expansión.
- Posibilidad de personalización de la tapa.

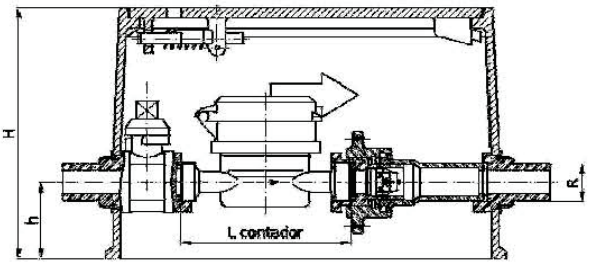
Accesorios:

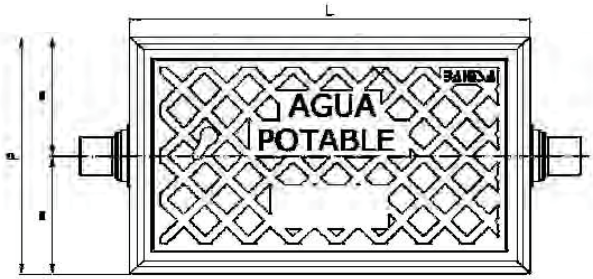
- Llave maniobra cuadradillo de 14x14 (Ref. BH9016)

- Llave maniobra tapa trampillón (Ref. BH9015).

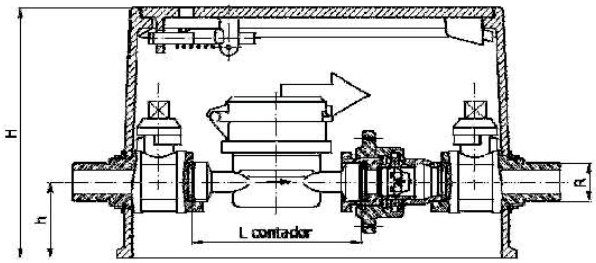
ESQUEMA TÉCNICO DE LOS TRAMPILLONES

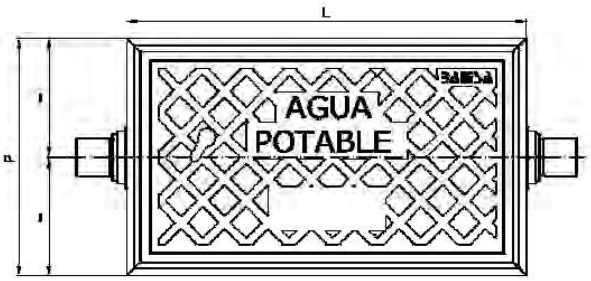
BH9003 BH9004 Trampillón de una válvula





BH9005 BH9007 Trampillón de doble válvula





Trampillón de una válvula

Ref.	h (mm)	H (mm)	L (mm)	P (mm)	L contador	R	Peso (kg)
BH9003	50	170	272	162	115	¾"	8,85
BH9004						1"	9,10

Trampillón de doble válvula

Ref.	h (mm)	H (mm)	L (mm)	P (mm)	L contador	R	Peso (kg)
BH9005	50	170	272	162	115	¾"	8,90
BH9007						1"	9,20

Ilustraciones, datos técnicos, dimensiones y pesos indicados están sujetos a cambios sin previo aviso, en función del progreso técnico.

04. 2004

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

TRAMPILLÓ PER COMPTADOR DE REG Ø13MM

ESCALA: SENSE ESCALA

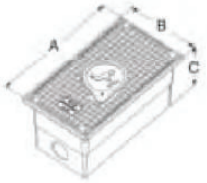
NUM.: 11.7

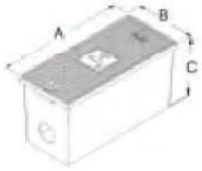
REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

ARQUETAS

ARQUETAS DE FUNDICIÓN DE HIERRO





NOTA: TRAMPILLÓ PER A COMPTADOR Ø20MM I SUPERIOR (PER A BOCA DE REG I ESCOMESA DE REG).

Características técnicas:

- Arquetas pensadas para la instalación de acometidas de agua en la acera o pavimento.
- Arqueta: fabricada en fundición gris y recubrmiento con pintura epoxy.
- Tapa con registro fabricada en fundición nodular. Registro fabricado de poliéster reforzado con fibra de vidrio
- Tapa cierre: Tapa fabricada en fundición nodular. Cuerpo cierre fabricado en latón y pestillo fabricado en acero inoxidable. Tornillos: Acero inoxidable A-2 AISI304. ·
- Dos tipos de Tapa: -con tapa sujeta a la cubeta mediante 4 tornillos de acero inoxidable y con registro central de poliéster reforzado con fibra de vidrio para fácil lectura del contador. - Con tapa ciega, de fácil apertura para la lectura del contador mediante la llave 8L025. ·
- Las arquetas cuentan con un sistema exclusivo de montaje-desmontaje del contador (amparado por patente internacional), instalado dentro de la arqueta, asegura una correcta y fácil colocación del contador de agua.
- Las arquetas y los sistemas de montaje-desmontaje permiten la ubicación de contadores de agua de calibres de 13 hasta 40 mm. y longitudes desde 100 hasta 300 mm., con acoplamientos roscados. (exeepto para el modelo AN14000)

CÓDIGO	A	B	C	TIPO DE TAPA	PESO (kg) UNITARIO
AN22000	237	186	148	c/registro	7,40
AN25000	240	186	150	ciega	9,05
AN34000	387	214	200	c/registro	15
AN49000	492	221	250	c/registro	23,35
AN58000	606	228	243	c/registro	29
AN35000	384	214	200	ciega	15,75
AN36000	386	216	270	ciega	18,10
AN50000	492	221	250	ciega	24,65
AN60000	606	228	243	ciega	29,65

Medidas en milímetros.

Pradinsa puede no aceptar responsabilidades por posibles errores en catálogos.
Pradinsa se reserva el derecho a alterar los productos sin previo aviso.

Tel. +34 902 154 295 - Fax: +34 902 154 296 - www.pradinsa.com

Pradinsa

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

TRAMPILLÓ PER COMPTADOR DE REG Ø20MM

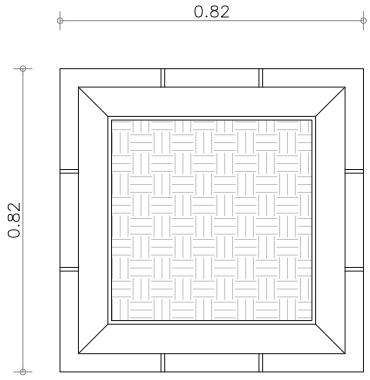
ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 11.8

REVISAT: FEBRER 2011

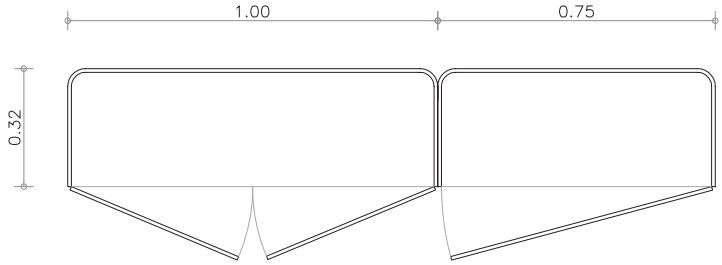
aqualia

PLANTA TAPA



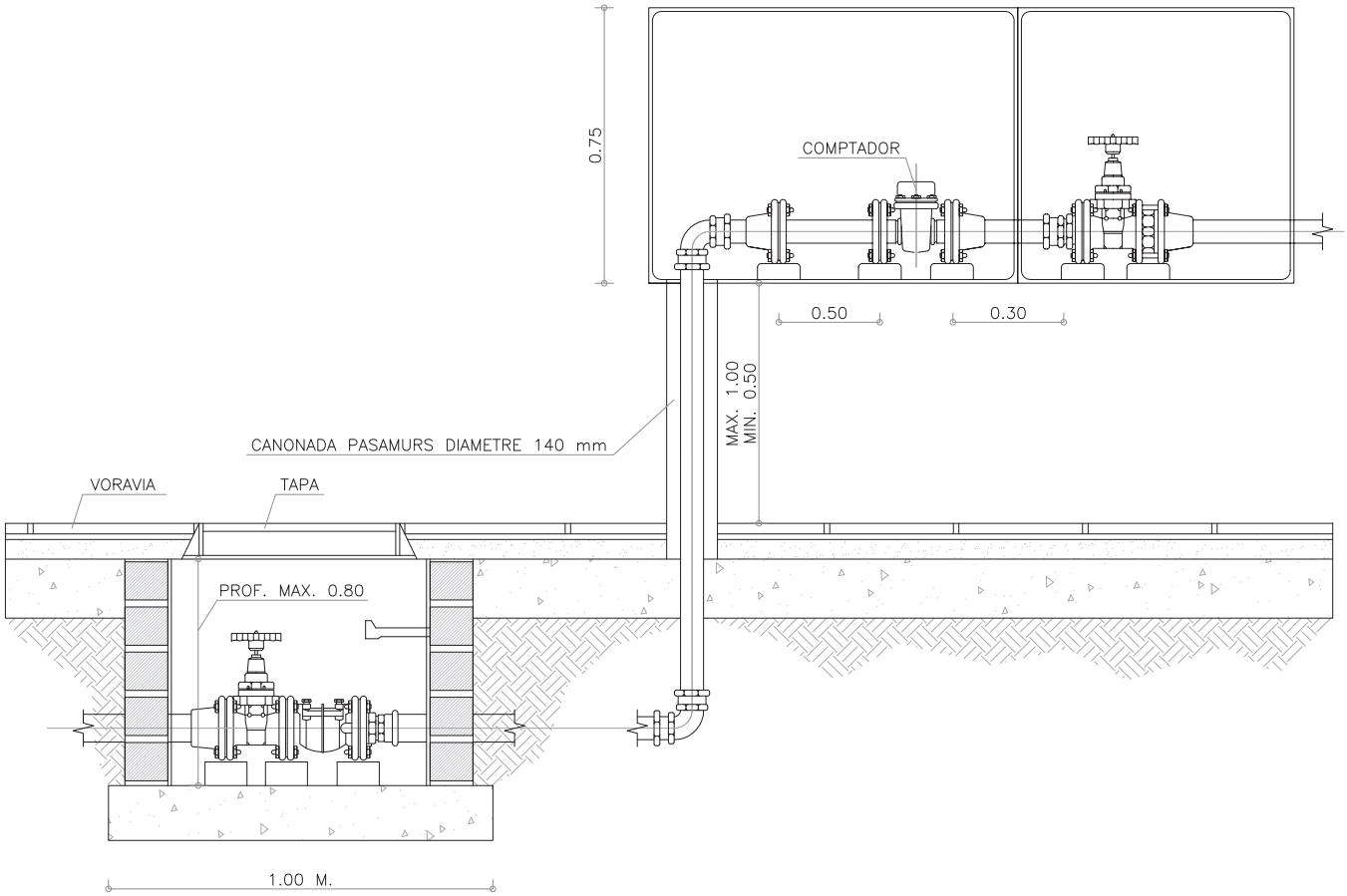
TAPA HIDRAULICA
Acerrojada B–125
de fundició ductil

PLANTA ARMARI



ARMARI
DE POLIESTER PRETENSAT AMB TANCAMENT
UNIVERSAL MARCA HIMEL MODEL PLA5065

ALÇAT ESCOMESA



LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

aigües de lleida

PLÀNOL:

ESCOMESA Ø50MM AMB ARMARI FAÇANA

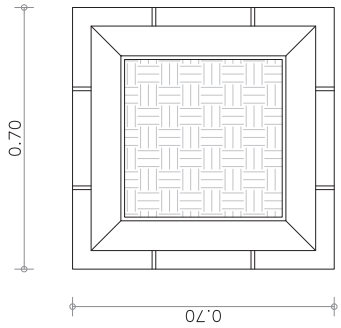
ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 12

REVISAT: FEBRER 2011

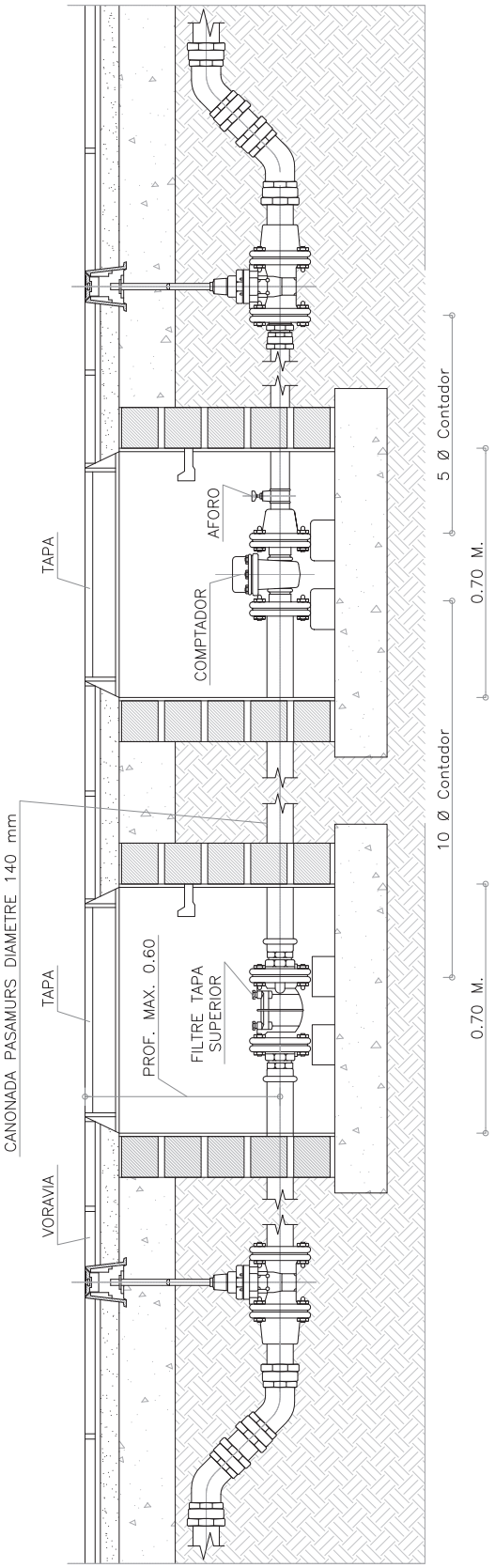
aqualia

PLANTA TAPA



TAPA HIDRAULICA
Acerrojada B-125
de fundició ductil

ALÇAT ESCOMESA



LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA AIGUA POTABLE

PLÀNOL:

ESCOMESA Ø50MM AMB TRAMPILLÓ

aigües de lleida

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 12.1

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

RECOMANACIONS PER A LA INSTAL·LACIÓ DE LA XARXA DE SANEJAMENT

aigües de lleida

OBRA CIVIL PER XARXA DE CLAVEGUERAM I ESCOMESES PARTICULARS

1. OBJECTE I ÀMBIT D'APLICACIÓ

L' Objectiu de la present normativa és el d' establir els procediments a aplicar en els treballs d' obra civil per les obres de canalització de la xarxa de clavegueram i escomeses particulars que siguin de nova construcció o que essent existents hagin d' entrar en un procés de modificació, manteniment o intervenció.

2. REQUISITS GENERALS

2.1. Traçat

L' Empresa Distribuïdora entregarà al Contractista els documents tècnics que defineixin el traçat de l' obra, havent de realitzar en aquest cas cales de reconeixement necessàries amb el fi de verificar la viabilitat del traçat projectat; serà necessari que l' empresa contractista comprovi l' existència d' altres serveis utilitzant algun detector, observar tapes o registres en la superfície.

El traçat que resulti d' aquestes proves haurà de ser tan rectilini com sigui possible i sensiblement similar al projectat, fent especial atenció als següents aspectes:

- Cost respecte altres alternatives
- Manteniment futur
- Interferència amb el tràfic i els vianants
- Molèsties als clients

Abans d' iniciar els treballs s' haurà de comprovar sobre el terreny la inexistència de desperfectes o danys en el paviment, mobiliari urbà, arbres… i possibles defectes estructurals en edificacions col.lindants. En el cas de desperfectes que puguin donar lloc a reclamacions posteriors es sol·licitarà la presència de tècnics municipals i propietaris pel seu reconeixement.

Quan per dificultats trobades en el subsòl sigui necessari variar de forma substancial el traçat previst el Contractista s' haurà de posar en contacte amb el tècnic responsable de l' empresa Distribuïdora, amb objecte de valorar la repercussió que això comporti (previsió de nous materials, realització de més obra…) i recavar la seva autorització.

En qualsevol els acords hauran de constar en el Llibre d' Obra, no poden el Contractista prendre cap decisió sense que hagi estat prèviament registrada per escrit.

2.2. Profunditat

L' Obra civil es realitzarà segons els perfils projectats mantenint les pendents corresponents per normativa. Si la cota queda més baixa que el punt de desguàs, caldrà ubicar una bombeig per impedir el retorn de les aigües.

Si per dificultats trobades en el subsòl s' hagués d' instal·lar a profunditats diferents a les descrites, serà el responsable de l' empresa Distribuïdora que proposi la solució a adoptar i les mesures de seguretat auxiliars, reflexant la solució al llibre d' obra.

2.3. Distància a edificis i obres subterrànies. Proteccions.

Habitualment la xarxa de clavegueram s'instal.larà seguint l'eix de calçada. La distància de creuaments i paral·lelismes amb altres xarxes serà la indicada a l'annex corresponent.

Quan no es puguin respectar aquestes distàncies s' hauran de preveure una sèrie de proteccions o mesures especials amb la finalitat que no es produeixi cap deteriorament en la canalització pròxima d' aquell servei. Mitjançant tubulars, galeries visitables, arena, formigó o làmines segons especifiqui la Concessionària del Servei a la direcció de l' obra.

Qualsevol desperfecte que es produeixi en alguna instal·lació es comunicarà immediatament a la Companyia. Les despeses produïdes per la reparació aniran a càrrec del sol. Licitant o contractista de l' obra, així com les sancions que legalment procedeixin.

2.4. Productes excavació. Contenidors.

Els productes procedents de l' excavació es dipositaran en contenidors o sacs de manera (en obres de petit volum) que produeixin el mínim destorb en les vies públiques, fent possible la circulació rodada i la de vianants sigui còmoda i segura, disposant de la delimitació i la senyalització establertes pel conjunt de les obres. Els esmentats productes es retiraran a l' acabament de la jornada havent-se de mantenir la zona en obres neta de terres, pols, materials i residus de l' excavació.

2.5. Informació a l' obra

Al començament i al final de cada tram d' obra es col·locarà un plafó on es faran constar, com a mínim, les següents dades:

- Nom de l' Empresa o Companyia titular dels serveis.
- Tipus d' obra que es realitza (reparació, ampliació, revisió, …)
- Carrers, sectors… d' actuació.

Així mateix, en les tanques de protecció de les obres o be en altres elements d' abalissaren, es farà constar el nom de l' empresa adjudicatària de les mateixes.
En les obres de més envergadura o importància, tant pel volum d' obra com per la incidència dels moviments dels vianants i/o accessibilitat a les vivendes i establiments comercials, es completarà la informació amb:

- Difusió de les característiques de les obres de canalització mitjançant els mitjans de comunicació locals. La informació difosa seria, com a mínim, la inclosa en el plafó o cartell d' obra abans esmentat.

- Difusió de les característiques de les obres de canalització mitjançant fulletons informatius d' ÀMBIT restringit als veïns i establiments directament afectats.

Es podrà optar per una o ambdues de les opcions indicades en funció, en funció de la incidència mes o menys generalitzada de les obres en els sectors o vies de la ciutat.

2.6. Obertura de rases

A la vorera

La ruptura del paviment de la vorera es realitzarà manualment amb els mitjans mecànics precisos (compresor-martell) i amb l' amplària estrictament necessària per la ubicació i estabilització del terreny (20cm a cada banda del tub). Si es necessari es procedirarà a l' apuntalament de la rasa, en principi es mantindrà el pas de vianants per la vorera.

A la calçada

Les rases en calçada es faran per fases i en sentit perpendicular a l' eix de la via. Prèvia obertura es comprovaran els serveis existents en el subsòl tal i com s' ha explicat en apartats anteriors.

El tall de paviment es realitzarà d' una manera neta i amb alineació recta, es recomana tall amb fresadora o martell, en aquest cas després s' hauran de retallar les arestes amb serra. S' autoritza una amplària de rasa de 0,60, o en cas de ser necessàries i justificades més grans, en cas de ser una zona amb molts serveis sota el subsòl l' excavació serà manual, en cas de no suposar cap perill pels operaris es podrà fer mecànica.

La reposició de paviments no es limitarà únicament a la part d' obra realitzada, si no que comprendrà tota la zona necessària per a mantenir la uniformitat inicial, de tal manera que no es pugui apreciar externament la canalització. Es podrà obligar a reconstruir una

superfície més ampla que la de la rasa estrictament executada si la reposició del paviment no compleix les condicions i fins i tot una reposició total.

En l' excavació de cales per la construcció d' escomeses o connexions de canonades, sobre tub existent s' actuarà de forma curosa amb objecte de no produïr danys a la canonada existent. La zona d' intervenció haurà de quedar lliure d' impediments que dificultin els treballs i la generatriu inferior del tub haurà de quedar descoberta com a mínim 20cm del terreny.

2.7. Senyalització i abalisaren. Desviaments.

Els sol.licitant o contractista Adjudicatari haurà de senyalitzar correctament i fins i tot protegir amb tanques o alguna altra manera les obres, sota el seu control personal i responsabilitat pels danys que es puguin produir, mantenint-se durant tot el temps que durin els treballs i reunint les condicions per la seva visibilitat tant diürna com nocturna.

Per a facilitar la senyalització lluminosa es podrà assessorar pel servei municipal d' enllumenat públic el qual indicarà si es factible la connexió a les xarxes de llum vial o a les línies de les companyies properes, així com la manera de realitzar-ho.

Es disposaran elements d' abalissament de tal manera que delimitin el pas de vianants de tal manera que possibilitin el trànsit, tot això durant el temps mínim indispensable, sempre amb les degudes condicions i garanties de seguretat i comoditat per l' usuari i durant el temps mínim indispensable de manera que no es superi el termini fixat en la llicència Municipal.

2.8. Plànols canalitzacions

Finalitzades les obres el sol.licitant o Contractista Adjudicatari haurà de lliurar els plànols acotats i en coordenades U.T.M. on es reflecteixin perfectament la situació de les instal·lacions amb format digital *.dwg o *.dgn (As build)

3. REALITZACIÓ DELS TREBALLS ESPECIALS D' OBRA CIVIL

3.1. Entibació

L' entibació de rases s' haurà de realitzar en els casos prescrits en la norma NTE-ADZ .
Els tipus d' entibació segons profunditat de la rasa i característiques del terreny serà:

- Entibació **quallada:** Es disposaran de taulons de contenció verticals de fusta o planxes metàl·liques en el 100%de la superfície de les parets de la rasa.

- Entibació **semiquallada**: Es revestirà el 50% de la superfície de la paret.

- Entibació **lleugera:** Es disposaran puntals fixos o mòbils en la part alta i baixa de la rasa repenjat contra taulons de contenció de fusta.

En casos especials quan la consistència del terreny no sigui l' esperada o be quan la profunditat de la rasa ho aconselli, es procedirà a l'' entibació a mesura que es vagi aprofundint.

3.2. Fons i reblert de rasa

Amb anterioritat a la instal·lació de la canonada, el fons de la rasa haurà estat netejat de pedres i de tots aquells elements durs que s 'hagin trobat en l' excavació, procedint al seu sanejament i compactació quan no ofereixi garanties d' estabilitat permanent.

Abans d' iniciar els treballs de reblert s' hauran de demoldre, si n' hi han , els ponts de seguretat de la rasa, per tal de poder procedir a un reblert i compactació uniformes al llarg de tota la conducció. Durant la fase de tapat s' eliminaran les entibacións realitzades.

Per a que existeixi un recolzament uniforme de la canonada a instal·lar es formarà un llit d' arena al fons de la rasa de 10cm de gruix, en el cas de les escomeses, s' assegurarà tanmateix, que l' envolvent de les mateixes siguin també d' arena sense materials que puguin provocar danys a la canonada.

Sobre la canonada ja instal·lada en la seva posició, es col·locarà un reblert d' arena exempta de materials durs que pogués danyar-la fins 15cm per damunt de la generatriu superior del tub.

La resta de la rasa, fins la profunditat requerida per la reposició, es farà amb reblert seleccionat procedent de l' excavació o d' aportació de manera que no tingui una granulometria superior a 0,80cm.

En la primera fase del tapat, s'hauran de prendre les màximes precaucions per a que no quedin espais buits, pel que s' haurà de contemplar la possibilitat de fer un retacat i apisonat manual. La resta del tapat es farà en capes de 25cm compactant-les de tal manera que s' arribi a la mateixa consistència del terreny original i mai inferior a la del terreny col.lindant, ajustant-se a les normes i Reglament de vialitat existents al municipi.

3.3. Senyalització del traçat.

Es col·locarà una banda de senyalització per sobre de la conducció de claveguera a una distancia de la generatriu superior de 20cm.

En el traçat rural serà convenient posar A més fites indicadores de la situació del tub almenys en tots els canvis de direcció horitzontal.

3.4. Reposició de paviments

La reposició dels paviments haurà de quedar en les condicions primitives, atenent les indicacions dels organismes públics competents.

S' haurà de tenir especial atenció a la reposició dels paviments a efectes que les tapes afectades que quedin soterrades amb les pavimentacions s'aixequin i es deixin perfectament enrasades amb el nou paviment. La seva localització i els treballs que se'n derivin correran a càrrec de la constructora. Aquelles que es trobin ubicades a la vorera hauran de quedar enrasades a nivell i ben alineades amb el dibuix de les rajoles. Tammateix totes les tapes hauran de quedar netes de restes de formigó, quitrà i altres materials d'obra que impedeixin la seva ràpida obertura.

La reposició de paviments és durà a terme seguint les directrius de l' Autoritat local competent, en cas de no tenir cap directriu establerta es procedirà de la següent manera: es posarà un reblert final de 10cm de gruix de formigó en massa de resistència 150Kg/cm2.

Sobre aquesta capa s' instal·larà el paviment definitiu, de les mateixes característiques que l' existent amb anterioritat a les obres de la canalització.

Quan es tracti de reposició de calçada, aquesta es realitzarà en general, amb els materials i característiques originals i quan es tracti de paviments asfàltics, mitjançant una capa de formigó de 20cm de formigó de resistència característica 150 Kg/cm2. Sobre el reblert final i sobre aquesta el paviment asfàltic de 7cm de gruix i amb un ample superior en 20cm a l' ample de la rasa, havent de quedar perfectament enrasat amb els paviments existents a un costat i altre de l' obra.

4. NORMATIVES

4.1. Normativa genèrica

Per l' instal·lació de la xarxa de clavegueram que sigui susceptible de ser rebuda per AIGÜES DE LLEIDA s' aplicaran les següents normatives:

- Article 13 "Exigències bàsiques de salubritat" - (HS 5) Evacuació d'aigües del Reial Decret 314/2006 de 17 de març mitjançant el qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (C.T.E.)

- Condicions generals d' obertura de rases a la via pública (Ajuntament de Lleida)

- Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero, para conducciones sin presión. (Norma UNE 127 010)

- Pozos prefabricados de hormigón para conducciones sin presión. (Norma UNE 127 011)

- Instalación y pruebas de acometidas y redes de saneamiento. (UNE-EN 1610)

- Normes ISO

- Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado. (UNE-EN 681-1)

- Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Condiciones técnicas de suministro. (UNE-EN 10 025)

- Alambres corrugados de acero para armaduras de hormigón armado. (UNE 36 099)

- Normativa específica per als sistemes de conducció d'aigües de sanejament sense presió amb canonades estructurades de PP i PE. (prEN 13476-1 que a nivell europeu està en fase d'aprovació com la Norma CEN/TC 155)

4.2. Inspeccions i proves

S' indiquen a continuació tot un seguit de punts d' obligat compliment per part dels instal·ladors per la recepció de la xarxa, seguint els criteris bàsics de la Norma UNE-EN 1610.

- Inspecció visual, comprovació topogràfica i prova provisional d'estanquitat abans del reblert de la rasa.

- Prova definitiva d'estanquitat a presión interior. Serà realitzada amb aire – mètode L- o amb aigua (mètode W).

5. MATERIALS A INSTAL·LAR

L' Empresa concessionària realitzarà les proves necessàries per homologar tipologies i marques de materials que garanteixin el més acuradament possible que la vida útil de tots els elements de la xarxa es corresponguin a la vida útil de la xarxa dissenyada, els materials de qualsevol xarxa de clavegueram hauran d'estar homologats per la Concessionària.

Als diferents materials a instal·lar a les xarxes se'ls aplicarà els assajos que es creguin oportuns de l' apartat 4rt, els materials que s' adeqüin a marques homologades no precisaran l' aportació de proves de materials de fàbrica, a excepció que les característiques de l' obra així ho recomanin, sempre que existeixi homologació AENOR de materials s' exigirà per als materials seleccionats.

5.1. Canonades

Els materials emprats per a la instal.lació de xarxes de clavegueram podran ser de formigó i de material plàstic.

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada. Per a qualsevol tipus de canonada es compliran totes les especificacions de les normatives corresponents.

Canonades de formigó

- Formigó armat.

Els diàmetres més usats per aquesta classe de materials seran els de 600, 800, 1000, 1200, 1800, 2000.

Canonades de material plàstic

- Polietilè (PE). Canonada alleugerida de polietilè d'alta densitat amb paret exterior coarrugada i paret interior llisa, SN 8.

S'empraran per a diàmetres inferiors a 600mm.

5.2. Pous de registre

S'intal.laran segons disseny de la xarxa per tal de realitzar les inspeccions i el manteniment del servei seran de D.1200mm. Seran realitzats amb peces de formigó armat prefabricades segons la normativa de pous UNE 127 011.

El tipus de tapa serà de fosa dúctil tipus REXEL 40Tn, segons gràfic adjunt del model de D400 en calçada i D200 en vorera, estanques a infiltracions i amb sistema antisoroll (tipus Saint-Gobain), amb tanca de seguretat al pas de vehicles, que compleixi el certificat AENOR. En les tapes s'hi llegirà "residual" o "pluvial" segons sigui el col.lector.

Els pous tindran graons d'accès de polipropilé de color taronja per tal de poder identificar-los facilment i s'anclaran a les parets del pou amb tacos químics.

5.3. Embornals

Els embornals seran sifònics i registrables amb pala desmuntable de fosa dúctil per facilitar la seva neteja, segons model VBS C-250 de 400 kN norma EN-124 amb reixa articulada de fosa dúctil segons norma EN-124 C-250, de característiques especialment estudiades per evitar retencions d'aigua.

Les reixes corregudes seran del tipus autolinea seran de fosa dúctil amb encadellat automàtic amb barrots elàstics per la unió dels diferents elements de fosa dúctil de clase 400k . Aniran instal.lats sobre un perfil de fosa dúctil que aseguren la protecció del canal de recollida d'aigües i un assentament nivellat sobre el plàno.

5.4. Escomeses particulars

Seran realitzades amb canonada de PP o PE, segons indiqui la Concesionària i seguint les normes abans establertes.

6. RECEPCIÓ DE XARXES

Per a la recepció de xarxes no executades per la Concessionària s' haurà d' aportar documentació acreditativa del compliment de les normatives d' instal·lació, proves i assajos de la xarxa i dels materials, segons llistat:

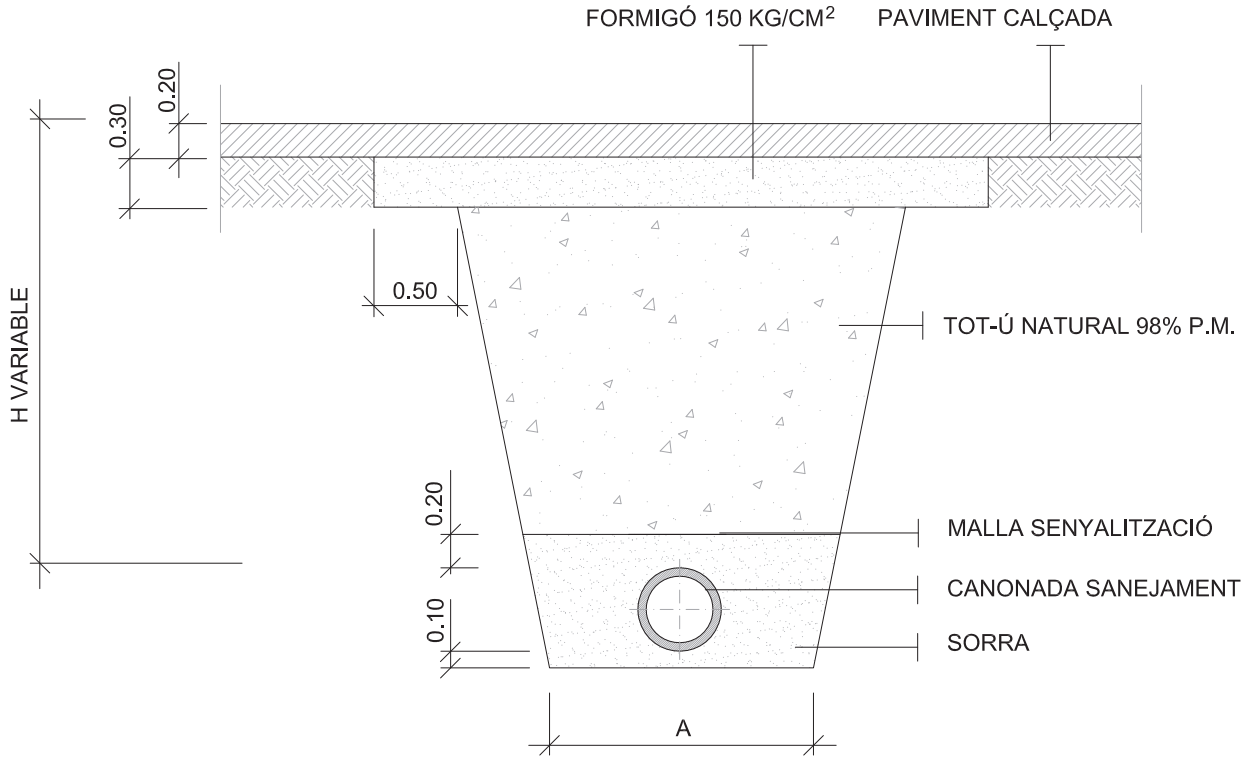
- Plànols As Built de les obres realitzades en format digital (DGN / DWG) en coordenades U.T.M.
- Proves d'estanquitat i inspecció amb càmera de la xarxa de clavegueram del 100% de l'obra executada.
- Garantia i característiques dels materials instal.lats de xarxa de clavegueram, que cal que acompleixin el certificat de qualitat AENOR.

Aquelles xarxes que no reuneixin els requisits exposats amb anterioritat no seran rebudes per la Concessionària, duent a terme un informe desfavorable per l'organisme competent.

Per qualsevol dubte sobre materials i proves no especificades en aquest plec caldrà seguir la norma UNE-EN 1610 "Instalación y pruebas de acometidas y redes de saneamiento".

Lleida, Abril de 2026

Juan Miguel Matínez Martínez
Enginyer de Camins, Canals i Ports



Ø NOMINAL CANONADES (m/m)	A (m)	H (m)
Ø200 a Ø315	0.70	SEGONS PERFIL
Ø200 a Ø500	0.80	
Ø500 a Ø630	1.00	
Ø630 a Ø800	1.20	
Ø800 a Ø1000	1.40	

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT

aigües de lleida

PLÀNOL:

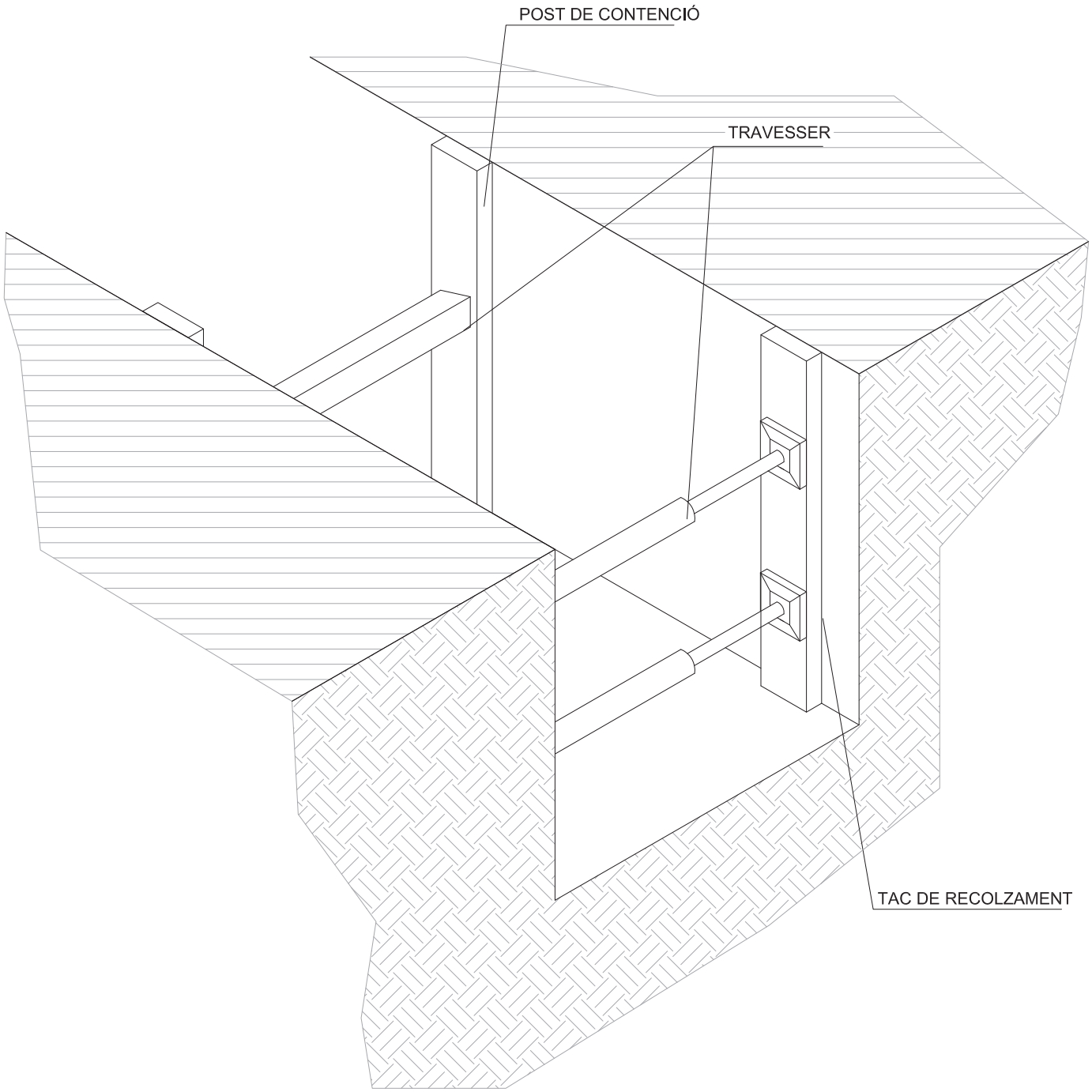
DETALL RASA TIPUS

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 01

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia



LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT

aigües de lleida

PLÀNOL:

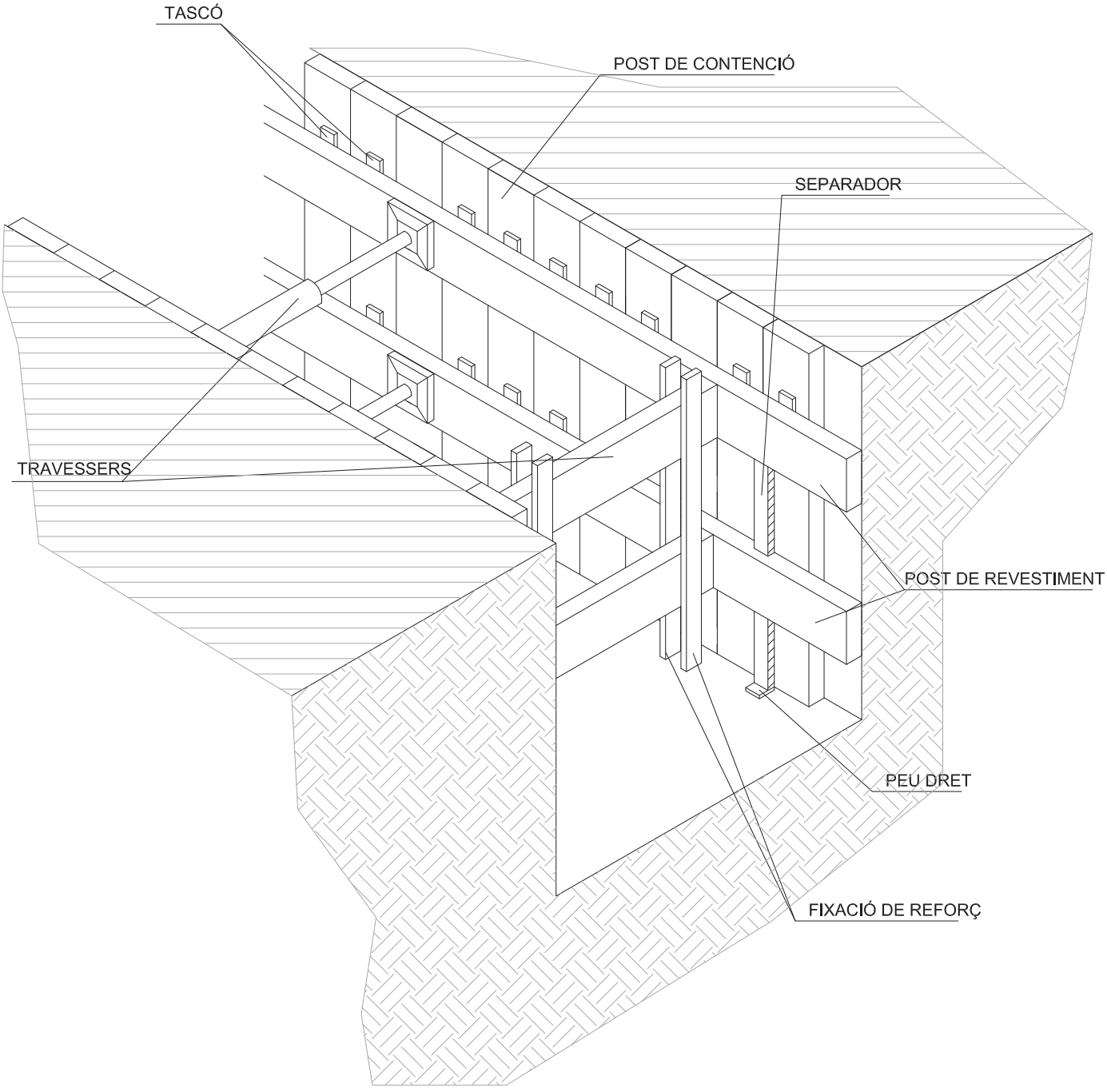
APUNTALAMENT LLEUGER

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 02

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia



LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT

aigües de lleida

PLÀNOL:

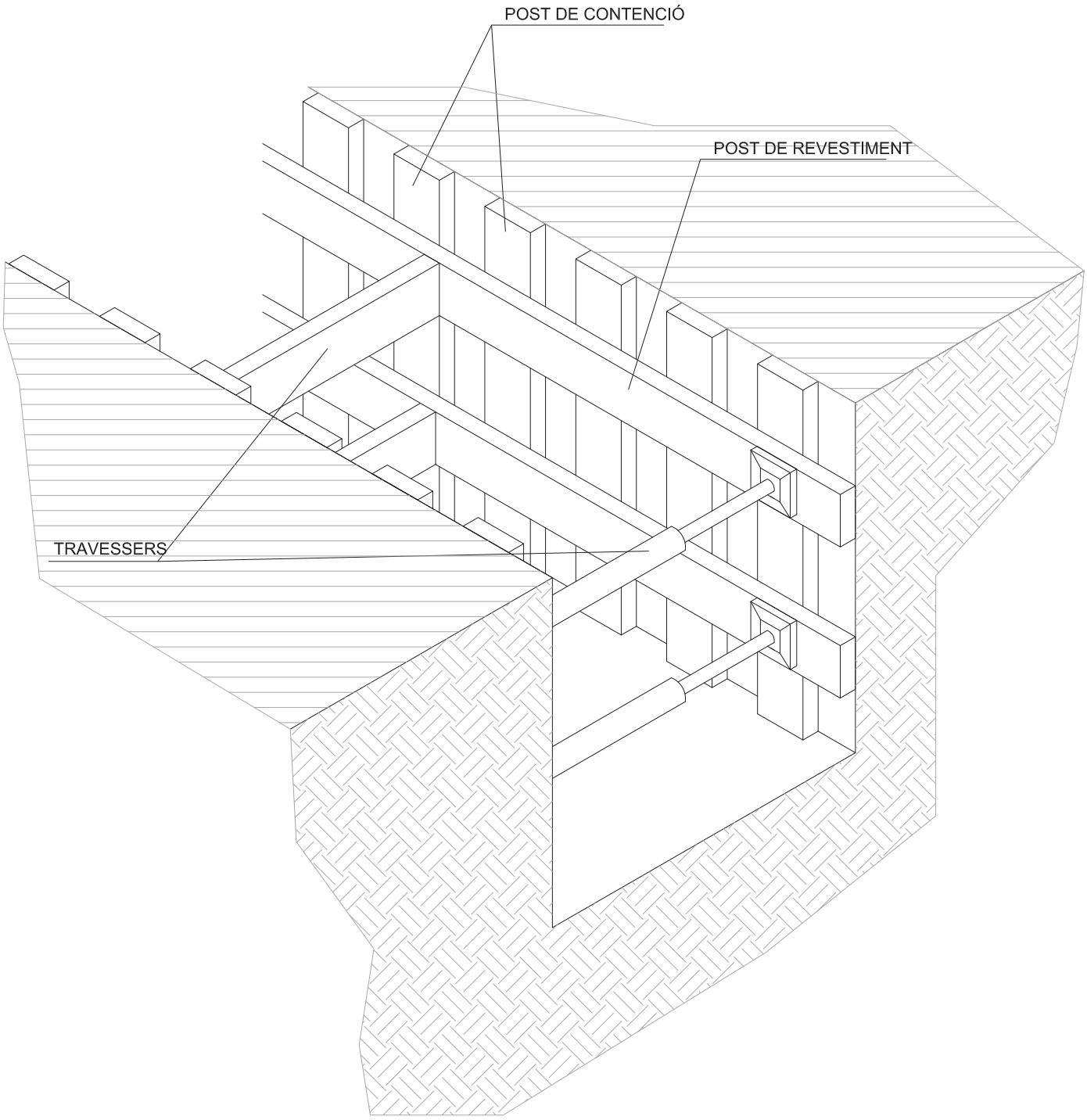
APUNTALAMENT SEMI-QUALLAT

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 03

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia



LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT

aigües de lleida

PLÀNOL:

APUNTALAMENT QUALLAT

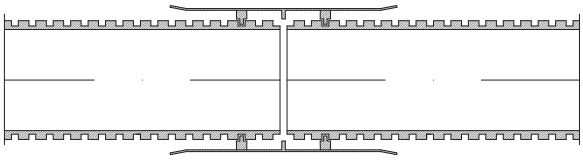
ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 04

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

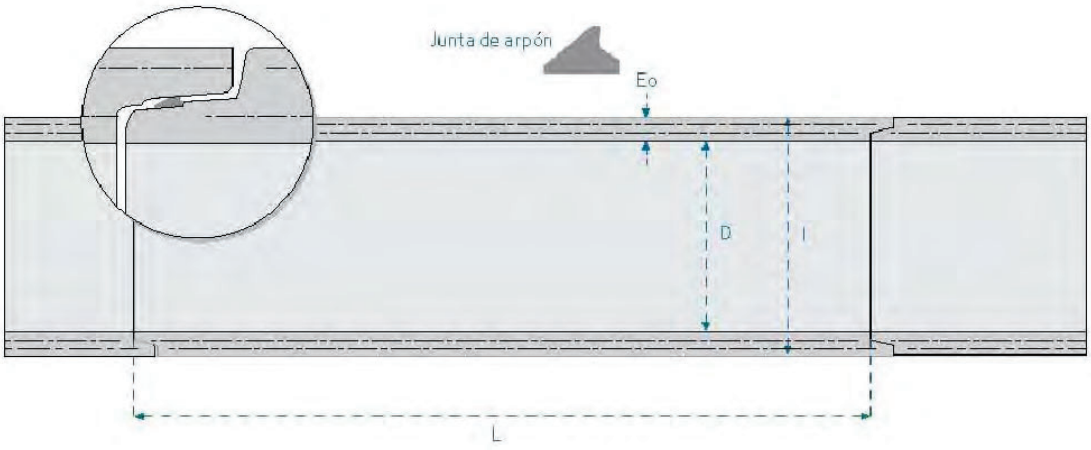
CANONADA DE POLIETILE SN8 AMB JUNTA H/H



D.N.	D.Int.
200	172
250	219
315	276
400	352
500	437
630	530
800	678
1000	852
1200	1030

NOTA: LES CANONADES DE Ø <= 40 cm. SERAN PE / PP, AMB PARET INTERIOR LLISA I EXTERIOR CORRUGADA

CANONADA DE FORMIGÓ ARMAT



DIMENSIÓN NOMINAL	PESO (kg/ml)	D (± tol.)	L (± tol.)	Eo (± tol.)	I
1000	1050	1000 ± 10	2350 ± 20	120 ± 6	1245
1200	1395	1200 ± 12	2350 ± 20	135 ± 7	1475
1500	2090	1500 ± 15	2350 $^{+50}_{-20}$	162 ± 8	1830
1800	3010	1800 ± 15	2350 $^{+50}_{-30}$	200 ± 10	2200
2000	3650	2000 ± 15	2350 $^{+50}_{-20}$	212 ± 11	2430
2500	5420	2500 ± 15	2350 $^{+50}_{-20}$	250 ± 12	3000

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT

aigües de lleida

PLÀNOL:

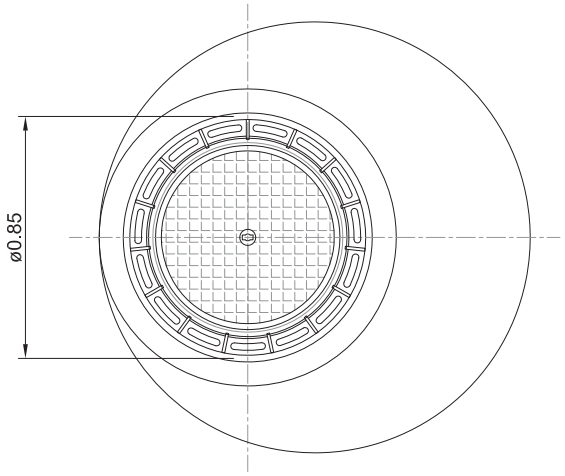
CANONADES DE PC/PP I FORMIGÓ ARMAT

ESCALA: SENSE ESCALA

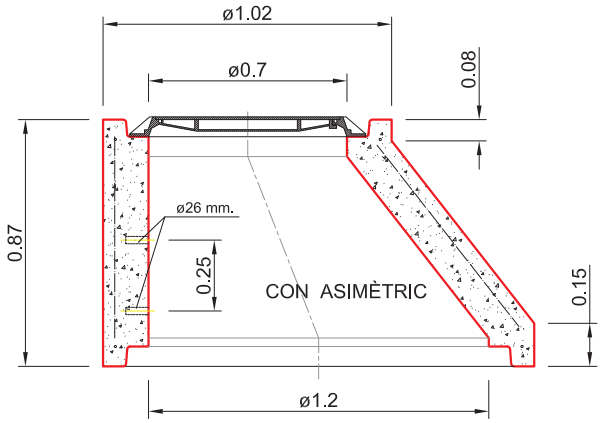
NUM.: 05

REVISAT: FEBRER 2011

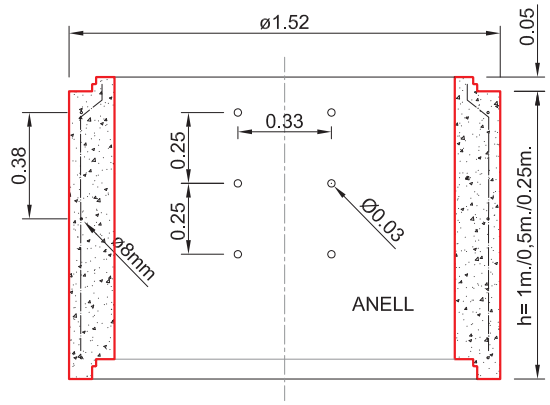
aqualia



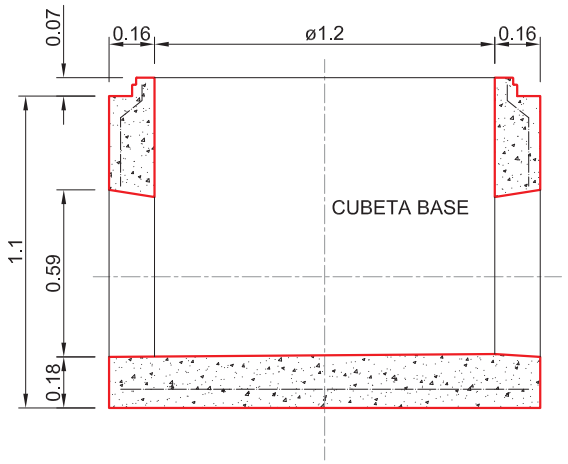
PLANTA POU I TAPA



SECCIÓ CON



SECCIÓ ANELL



SECCIÓ BASE

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT

PLÀNOL:

POU REGISTRE PREFABRICAT ARMAT

aigües de lleida

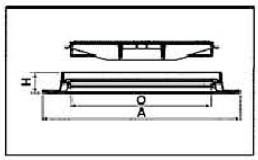
ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 05.1

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

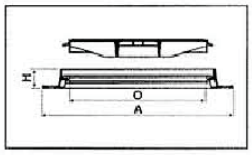
REGISTRE D 400 REXEL

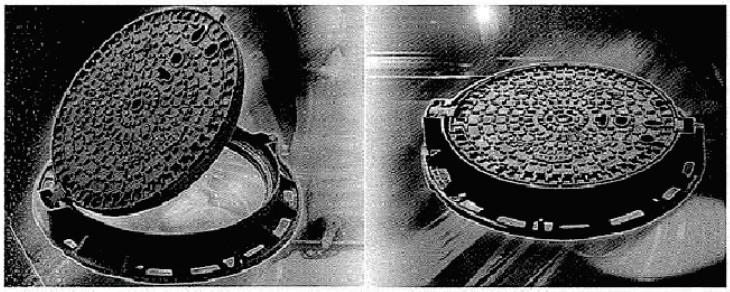


			A	O	H	kg	Uds	€
No ventilada	redondo	RE 62 M4 RJ	850	600	100	57	10	
	cuadrado	RE 62 M4 KJ	850	600	100	65	10	
Ventilada	redondo	RE 62 M4 GD	850	600	100	56	10	
	cuadrado	RE 62 M4 HD	850	600	100	64	10	

Acerrojado por apéndice elástico — Sistema patentado

REGISTRE D 400 PAMREX





PAMREX Marco cuadrado aparente - Seguridad NF

No ventilada	RE 60 K8 FP	850	610	160	132	5
Ventilada	RE 60 K8 GP	850	610	160	131	5

PAMREX Marco cuadrado aparente - Explotación NF

No ventilada	RE 60 K1 FP	850	610	160	133	5
Ventilada	RE 60 K1 GP	850	610	160	132	5

NOTA: CAL INCLOURE EL LOGOTIP PICTÒRIC "AJUNTAMENT DE LLEIDA" I LA NOMENCLATURA "RESIDUAL" O "PLUVIAL", SEGONS EL TIPUS DE COL·LECTOR.

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT

aigües de lleida

PLÀNOL:

TAPES PER A POU DE REGISTRE

ESCALA: SENSE ESCALA

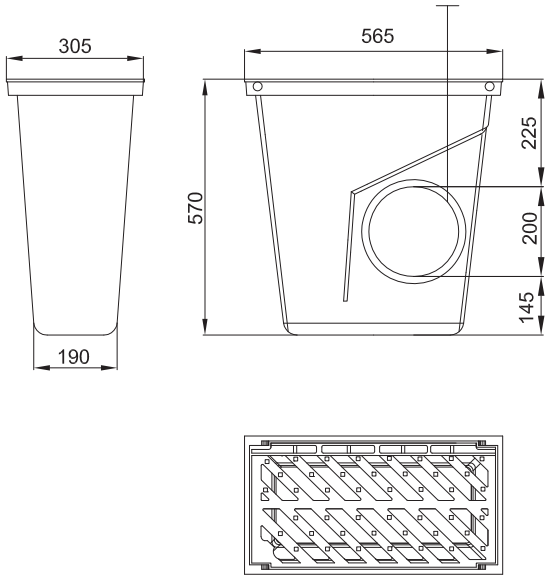
NUM.: 05.2

REVISAT: FEBRER 2011

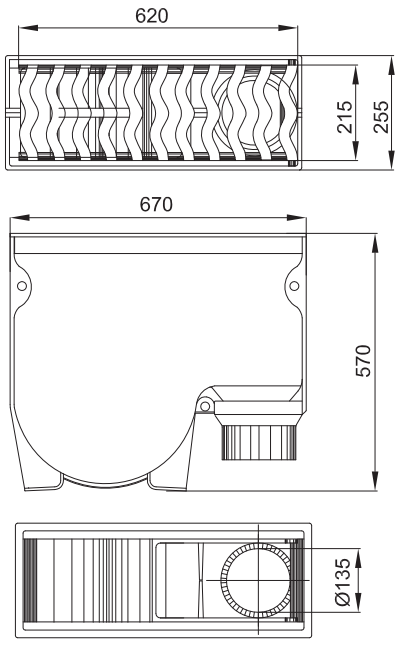
aqualia

EMBORNAL SIFÒNIC TIPUS DELTA (SF570)

JUNTA TÒRICA PER A TUB DE PVC Ø200 mm



EMBORNAL SIFÒNIC TIPUS ONDA (SF670) / VBS

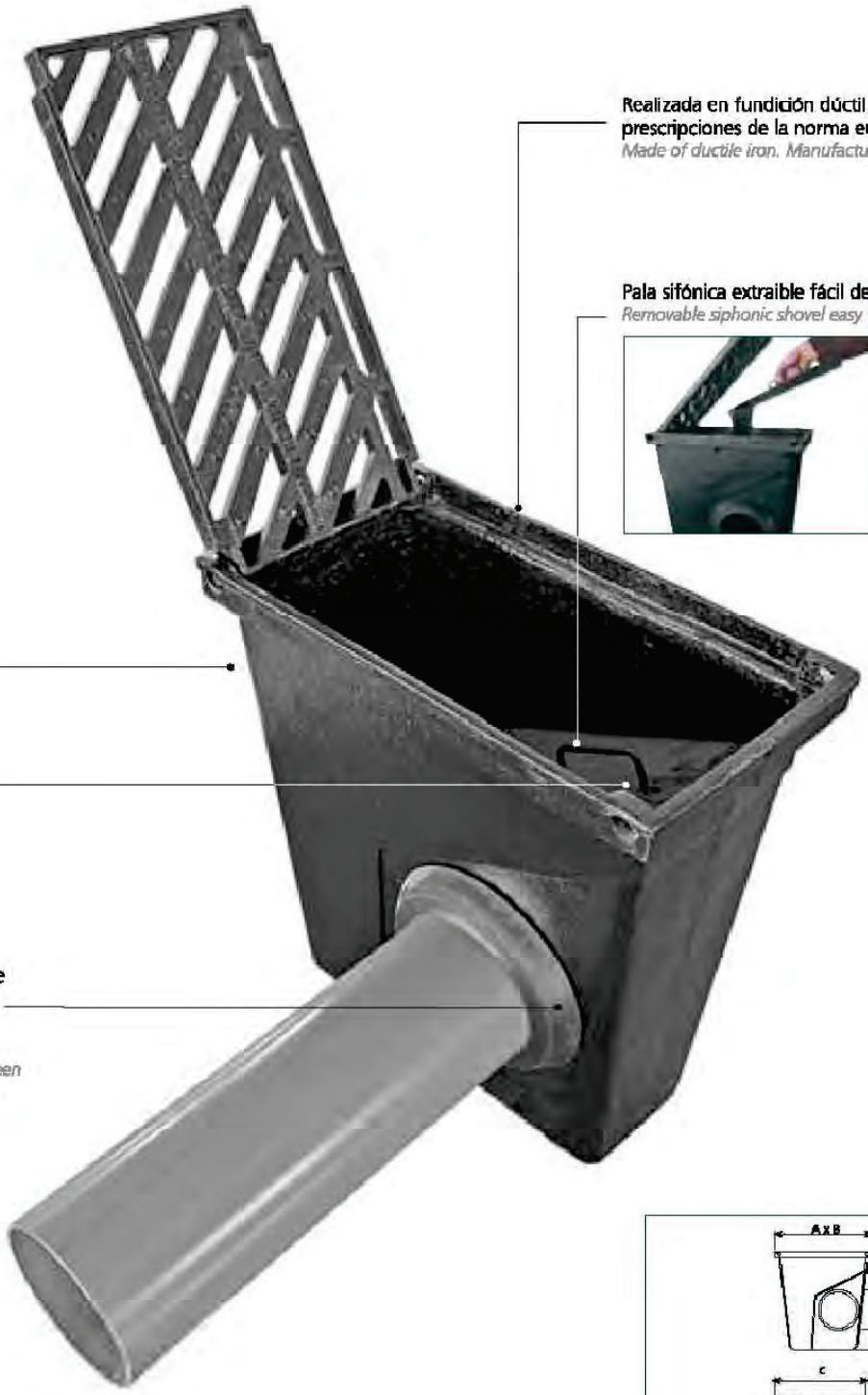


DIMENSIONS EN MM

LA PAERIA Ajuntament de Lleida	PROJECTE: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT	aigües de lleida
	PLÀNOL: EMBORNALS SIFÒNICS	ESCALA: SENSE ESCALA NUM.: 05.3 REVISAT: FEBRER 2011 aqualia

D-400
C-250

Sumidero / *Drain* Delta SF570



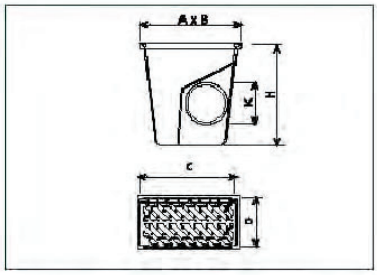
Realizada en fundición dúctil, cumple las prescripciones de la norma europea EN-124.
Made of ductile iron. Manufactured to EN-124.

Pala sifónica extraible fácil de limpiar.
Removable siphonic shovel easy to clean.

Revestida con pintura negra.
Black paint coating.

Pala sifónica horizontal ligeramente inclinada para evitar la salida de gases.
Siphonic shovel at a slight slope to stop gases getting out.

Junta de goma elástica ajustable entre el tubo de PVC Ø200 y el imbornal asegurando total estanqueidad.
Adjustable elastic rubber seal between the Ø200 PVC pipe and the gutter ensures complete watertightness.



		AxB	H	CxD	ØK	UN.
SF570 AENOR	C-250	565 x 305	570	535 x 275	Ø160 / Ø200	8
SF570D4	D-400	565 x 305	570	535 x 275	Ø160 / Ø200	8

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT

aigües de lleida

PLÀNOL:

EMBORNAL SIFÒNIC TIPUS DELTA

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 05.4

REVISAT: FEBRER 2011

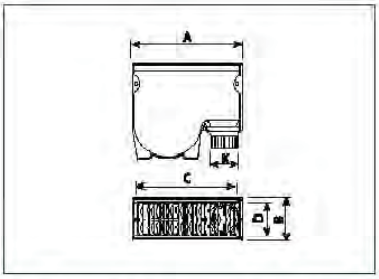
aqualia

C-250 Sumidero / *Drain* Onda SF670

Conjunto de alto rendimiento en la recogida de aguas. Absoluta estanqueidad a los roedores.
High performance set in collecting water. Totally rodent-proof.

Realizados en fundición dúctil. Cumple con las prescripciones de la norma EN-124.
Made of ductile iron. Manufactured to EN-124.

Revestido en pintura negra.
Black paint coating



		A x B	H	C x D	K	UN.
SF670	C-250	670 x 250	570	620 x 215	Ø165 ext.	5

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT

PLÀNOL:

EMBORNAL SIFÒNIC TIPUS ONDA

aigües de lleida

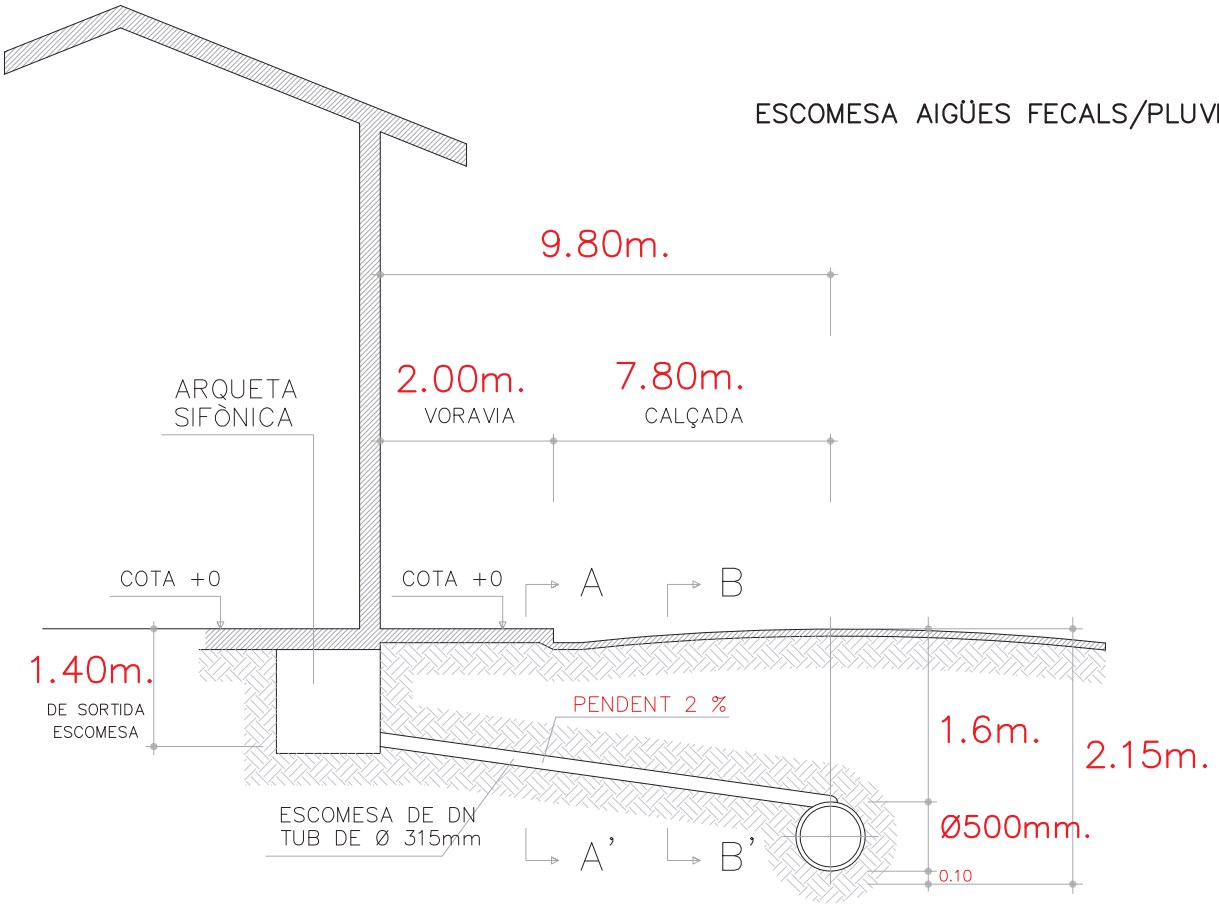
ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 05.5

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

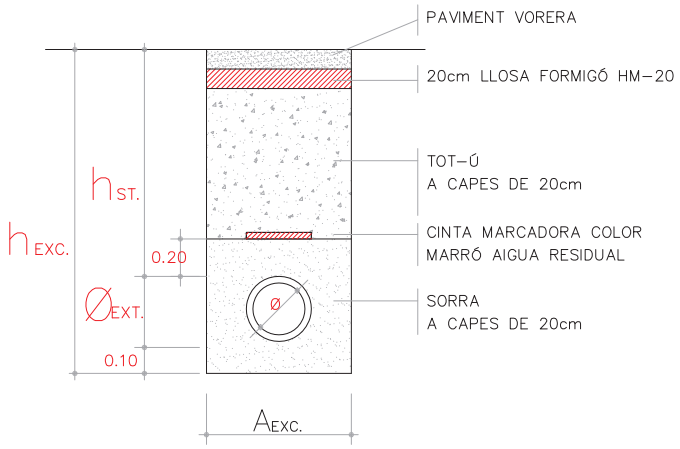
ESCOMESA AIGÜES FECALS/PLUVIALS



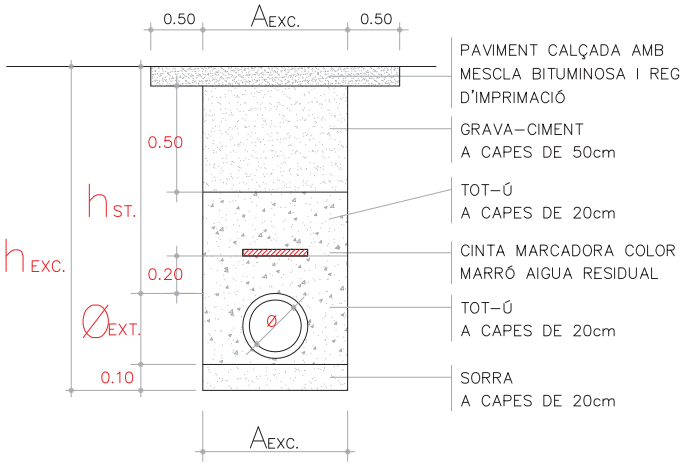
$$h_{MAX.} = h_{ST.} - \frac{d_{TOTAL} \times 2}{100}$$

$$h_{EXC.} = h_{ST.} + \varnothing_{CLAVEGUERAM} + 0{,}1$$

RASA TIPUS VORAVIA



RASA TIPUS CALÇADA



NOTA: $A_{EXC.}$ = AMPLADA EXCAVACIÓ

$h_{EXC.} \geq$ d' 1.50 mts $A_{EXC.}$ de 0.80 mts.
$h_{EXC.} \leq$ d' 1.50 mts $A_{EXC.}$ de 0.60 mts.

SECCIÓ A – A'

SECCIÓ B – B'

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT

aigües de lleida

PLÀNOL:

ESCOMESA SANEJAMENT TIPUS – SECCIÓ

ESCALA:	NUM.:
SENSE ESCALA	06
REVISAT: FEBRER 2011	aqualia

CLIP ELASTOMÉRICO

Para Tuberías de PVC Corrugado de Saneamiento.

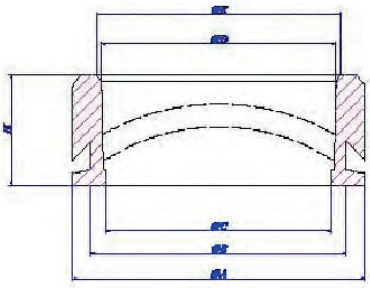
Uralita Sistemas de Tuberías pone a disposición de sus clientes el nuevo clip elastomérico para entronques a tuberías corrugadas.

Debido a su sencillez y facilidad de montaje, esta pieza mejora las soluciones existentes de ramales de diámetros:

- 160 y 200 mm a colectores de diámetros: 315 y 400 mm en PVC Corrugada,
- 160, 200 y 250 mm a colectores de diámetro 500 mm en PVC Corrugada y
- 200, 315 y 400 mm a colectores de diámetro 1.000 mm en PVC Corrugada.

GAMA

		DIMENSIONES (en mm)					
ø DN/dn	CÓDIGO	ø A	ø B	ø C	ø D	ø E	H
315/160	7002909	197	172	153	158	164	75
315/200	7028634	240	213	191	197	203	127
400/160	7028670	197	172	191	158	164	72
400/200	7028666	240	213	191	197	203	80
500/160	7021535	197	172	153	158	164	72
500/200	7028675	240	213	191	197	203	87
600/160	7030031	205	172	153	158	164	72
600/200	7028695	240	213	191	197	203	89
800/160	7030030	211	172	153	158	164	70
1.000/160	7026559	211	172	153	158	164	86
1.000/200	7028678	245	213	191	197	203	87
1.000/250	7030029	310	274	244	252	258	112
1.000/315	7023567	375	335	297	315	321	125
1.000/400	7028677	485	445	417	425	431	125



LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT

aigües de lleida

PLÀNOL:

ESCOMESA – INSTAL.LACIÓ AMB CLIP

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 06.1

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

PRESENTACIÓN

Bolsa de plástico con una unidad en la que se incluye una plantilla para marcar y poder realizar el corte e instrucciones de montaje.

MONTAJE

1

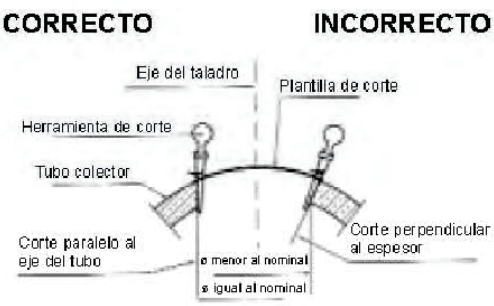
Retire el adhesivo del reverso de la plantilla de corte y sitúela sobre el tubo, haciendo coincidir los ejes longitudinales y transversales marcados.

2

Taladre la plantilla por los círculos marcados

3

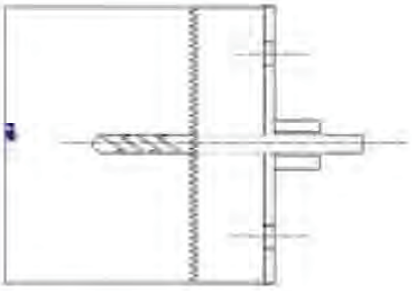
Corte por el trazo usando una sierra de calar mecánica o manual. Poner cuidado de no sobrepasar la línea de taladro final y que el corte sea perpendicular al eje del tubo.



LA PAERIA Ajuntament de Lleida	PROJECTE: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT	aigües de lleida
	PLÀNOL: ESCOMESA – INSTAL.LACIÓ AMB CLIP	ESCALA: SENSE ESCALA NUM.: 06.2 REVISAT: FEBRER 2011 aqualia

Alternativa para acometidas de diámetros 160 y 200 mm

Para realizar acometidas a colector o a pozo Sanecor de diámetros 160 mm ó 200 mm, se puede realizar el corte con una fresa diseñada para tal fin, tal y como aparece en el esquema adjunto. Este sistema facilita enormemente el corte para luego colocar el clip elastomérico de conexión.

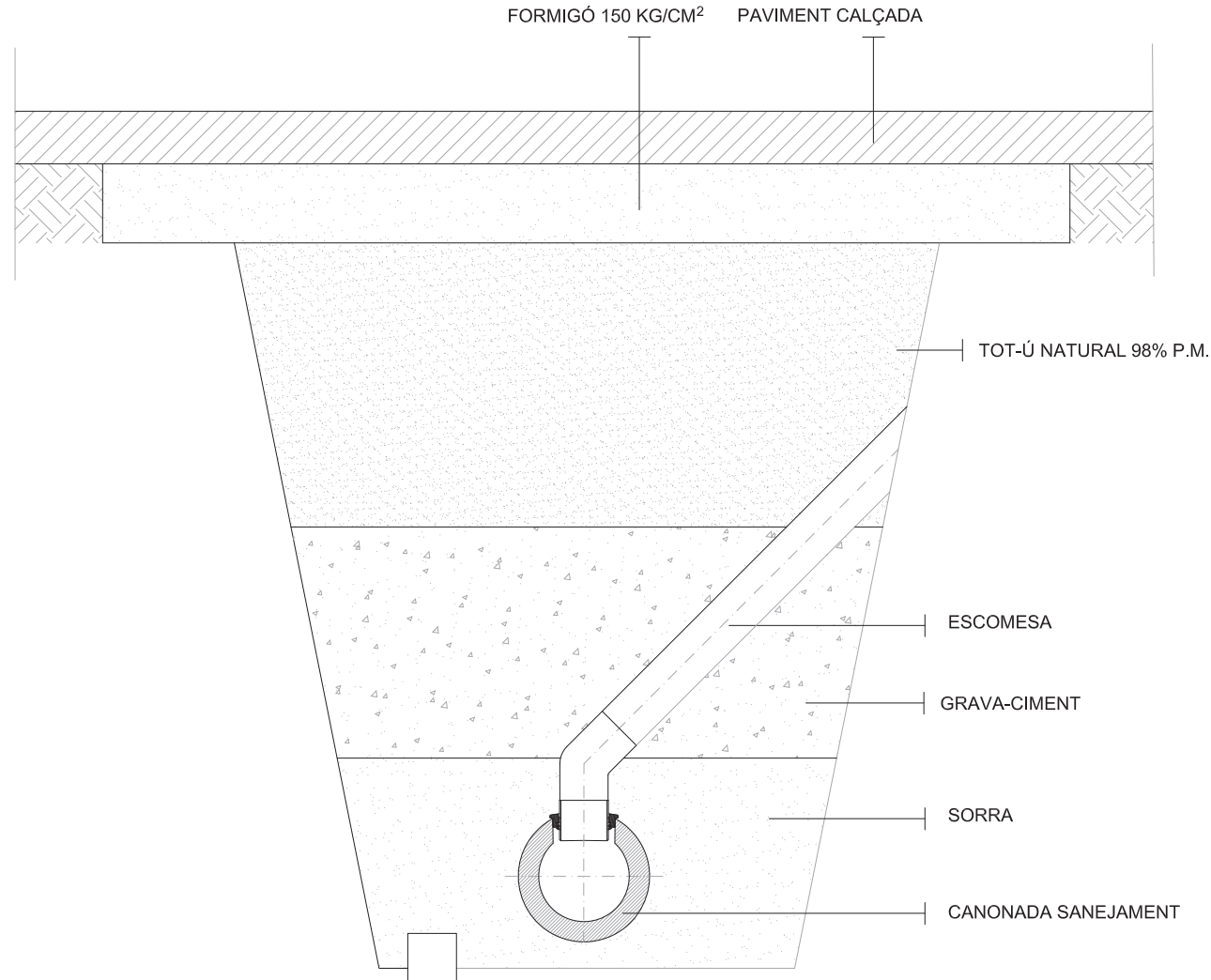


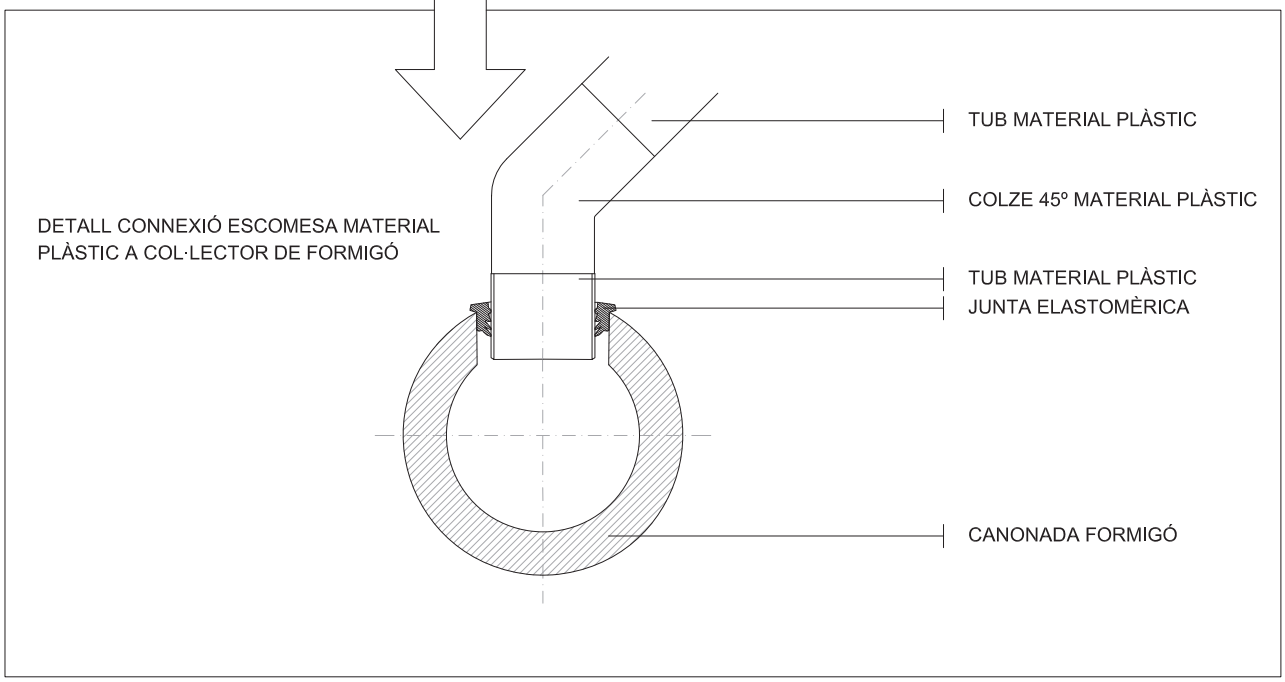
4 Limpie la viruta y desbaste el corte con una lima para evitar posibles rebordes.

5 Introduzca el clip elastomérico haciendo coincidir las flechas de la goma con el eje longitudinal del tubo.

6 Introduzca la acometida a realizar en el clip, utilizando jabón para mayor facilidad.

LA PAERIA Ajuntament de Lleida	PROJECTE: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT	aigües de lleida
	PLÀNOL: ESCOMESA – INSTAL.LACIÓ AMB CLIP	ESCALA: SENSE ESCALA NUM.: 06.3 REVISAT: FEBRER 2011 aqualia





DETALL CONNEXIÓ ESCOMESA MATERIAL PLÀSTIC A COL·LECTOR DE FORMIGÓ

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT

PLÀNOL:

ESCOMESA – INSTAL.LACIÓ AMB CLIP

aigües de lleida

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 06.4

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

SAINT-GOBAIN PAM ESPAÑA, S.A.
Paseo de la Castellana, 77
Edificio Ederia - 28046 Madrid

Servicio de Atención al Cliente
902 114 116
sgpamsac.es@saint-gobain.com

www.sgpam.es

06/10 - 3.000

MANUAL DE INSTALACIÓN

Instalación de registros de calzada en fundición dúctil

Clase **D400**

MANUAL DE INSTALACIÓN

INSTALACIÓN DE REGISTROS DE CALZADA
CLASE D400 EN FUNDICIÓN DÚCTIL

Saint-Gobain PAM España presenta un nuevo manual de instalación para facilitar a los instaladores habituales de registros de calzada en fundición dúctil clase D400 unas pautas básicas de montaje.

Supone por tanto una herramienta imprescindible a tener en cuenta a la hora realizar dicha instalación, crucial para obtener una máxima vida útil de los diferentes materiales puestos en juego (registro, arqueta, aglomerado, etc.). Siguiendo unos pasos muy sencillos, lograremos que estos materiales se comporten como una unidad capaz de responder satisfactoriamente y a lo largo del tiempo a las solicitaciones de un tráfico rodado en calzada.

Este manual se estructura por tanto en 9 pasos a seguir según el orden establecido, finalizando con unos consejos y verificaciones finales, que nos garantizarán una correcta instalación.

1 Comprobar que las dimensiones de la parte superior de la arqueta sean las apropiadas para el marco del registro que se va a instalar, haciendo coincidir los pasos libres de ambos elementos sin cerrar ni desplazar ninguno de ellos. En cuanto a materiales, el registro será de fundición dúctil mientras que la arqueta podrá ser prefabricada o de obra. La forma de ambos elementos -arqueta y registro- debe ser equivalente: cuadrada, rectangular o redonda.

En caso necesario, establecer un encofrado alrededor y/o dentro de la arqueta para recibir el registro en su totalidad. El marco debe colocarse perfectamente sobre la arqueta, evitando así apoyos puntuales que puedan provocar un falso asentamiento.

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT

aigües de lleida

PLÀNOL:

INSTAL.LACIÓ TAPES DE REGISTRE

ESCALA: SENSE ESCALA

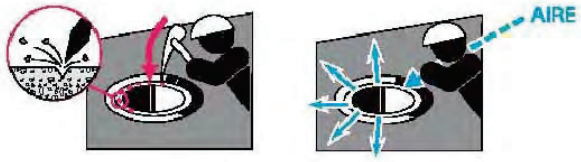
NUM.: 07

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

2

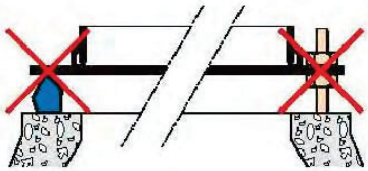
Comprobar el correcto estado de la parte superior de la arqueta donde irá colocado el registro. Si hubiese partes débiles o desprendidas será necesario retirarlas y restaurar la zona afectada. Esta superficie debe quedar rugosa y estar limpia de manchas de aceite, grasa, polvo,... Por lo que resulta necesario como último paso limpiar bien la superficie con la ayuda de un cepillo, brocha o aire.



3

No utilizar ningún sistema de "calzas" (mediante trozos de metal, madera, ladrillo...) ni ningún sistema de pernos roscados (mediante tuerca de apriete) para el ajuste en altura del marco.

ATENCIÓN: La parte inferior de los registros debe apoyarse -exclusivamente- sobre el producto de sellado, sin crear un punto fijo, pudiendo nivelar posteriormente el marco moviéndolo en su vertical.

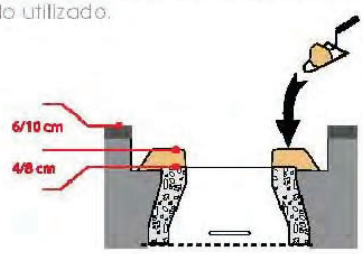


4

Colocar una cama de producto de sellado sobre la parte superior de la arqueta donde se va a instalar el registro. El grosor mínimo recomendado para esta cama de apoyo debe ser:

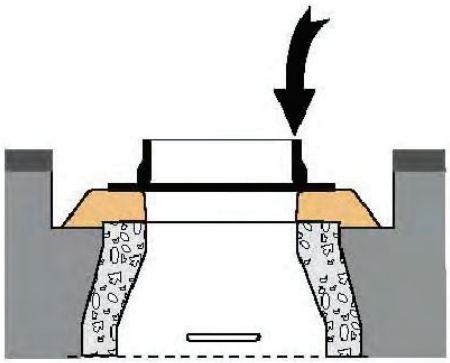
- de 4 cm para un producto de sellado rápido.
- de 8 cm para un producto de sellado estándar.

Asegurar el cumplimiento estricto de las recomendaciones de aplicación dadas por el fabricante del producto de sellado utilizado.



5

Situar el marco del registro directamente sobre el producto de sellado.

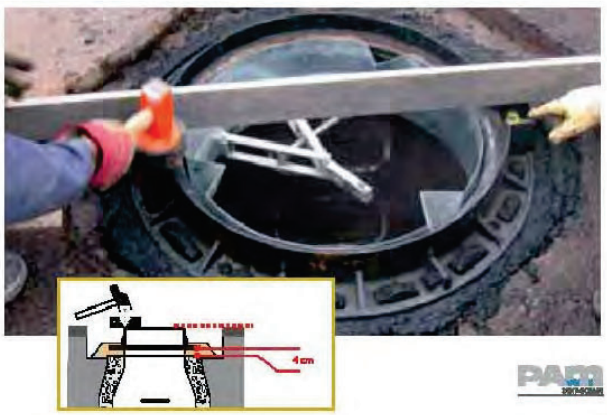


6

Regular la altura del marco en relación al nivel final del conjunto que se obtendrá una vez colocada la capa final de aglomerado sobre la calzada.

El ajuste de este nivel -que iguala el registro y la calzada en altura- debe hacerse golpeando suavemente el borde superior del marco en toda su periferia. Para ello, emplearemos un martillo y algún tipo de elemento intermedio que evite golpear el marco directamente pudiendo dañarlo. De esta manera, se obliga al marco a hundirse dentro del producto de sellado para que quede -una vez seco este último- perfectamente recogido y sujeto el marco.

Si el marco una vez posicionado se encontrara por debajo del nivel final de la calzada, es necesario obligatoriamente volver al paso 4 de este manual para reiniciar el proceso en ese punto.



LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT

PLÀNOL:

INSTAL.LACIÓ TAPES DE REGISTRE

aigües de lleida

ESCALA: SENSE ESCALA

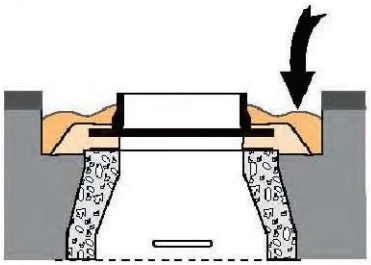
NUM.: 07.1

REVISAT: FEBRER 2011

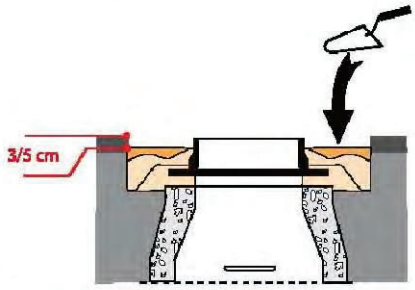
aqualia

7 Verificar el rellenado completo de los alvéolos del marco. Ésta operación nos asegurará una fijación perfecta del registro en el conjunto calzada – arqueta.

8 Rellenar con el producto de sellado. Es recomendable en esta fase hacer vibrar el hormigón con ayuda de cualquier herramienta destinada a ello (varillas vibrantes, etc.). Comprobar que esta operación no altera la posición del marco.



9 Repartir y afinar la capa superficial de mortero mediante una paleta, dejando, si fuese necesario, una reserva de 3 a 5 cm para la aplicación posterior y final de una capa de aglomerado en la zona de rodadura de la calzada.



Verificaciones finales

Es imprescindible:

- Después de la instalación, comprobar que el producto de sellado no está en contacto directo con la parte inferior de la junta antiruido del registro. (Figura 1)
- Es necesario dejar un hueco libre bajo la articulación del registro, retirando si procede el producto de sellado sobrante. De esta manera, evitaremos el posible bloqueo de la rótula logrando evacuar -al abrir la tapa y hacia el interior del pozo- las posibles acumulaciones de suciedad provenientes del exterior (arena, polvo, etc.). (Figura 2)
- Antes de la puesta en servicio, proceder a una limpieza total del conjunto y de la zona circundante. Retirar restos de sellado, aglomerado, etc.

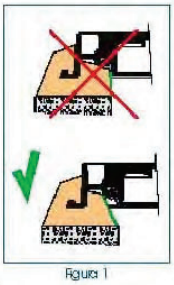
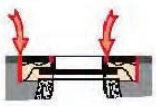


Figura 1

Figura 2

Debe tenerse especial cuidado con los elementos funcionales clave como son: las articulaciones, las juntas antiruido, las bases, los lugares dedicados a la apertura del registro, etc.

Consejo



Para garantizar la durabilidad del sellado -en particular ante fenómenos de heladas y deshielos- se aconseja utilizar una emulsión líquida o una junta flexible que garantice la perfecta unión de los elementos: mortero de sellado-calzada y mortero de sellado-registro.

Reparaciones de calzada

En caso de reparaciones en calzada, es necesario tomar las siguientes precauciones:

- Desprender el marco con cuidado, con el fin de no dañarlo.
- Comprobar la ausencia de daños en los dispositivos como consecuencia del levantado del pavimento, del fresado o bien de una anterior instalación incorrecta.
- Eliminar y sustituir todo dispositivo defectuoso e incluso dudoso (rótula, acerrojado, etc.).
- Volver a instalar y sellar con cuidado el marco, respetando las mismas recomendaciones que para un primer sellado.
- Comprobar el estado de la junta antiruido del registro y en caso necesario, sustituirla. Se trata de una pieza de mantenimiento que se desgasta y su sustitución, permite por tanto que el registro conserve sus prestaciones originales por más tiempo.

Efectuar las mismas verificaciones finales (véase página 10) que para un primer sellado.

Puesta en funcionamiento

El sellado debe alcanzar un nivel óptimo de prestaciones de tal manera que garantice la resistencia a las tensiones mecánicas generadas por la circulación antes de la entrada en servicio de la propia obra.

Es necesario, por tanto, cumplir las prescripciones indicadas por el fabricante del producto de sellado en cuanto a los plazos previos a la puesta en funcionamiento de la instalación.

LA PAERIA

Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL.LACIÓ XARXA SANEJAMENT

PLÀNOL:

INSTAL.LACIÓ TAPES DE REGISTRE

aigües de lleida

ESCALA: SENSE ESCALA

NUM.: 07.2

REVISAT: FEBRER 2011

aqualia

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

DOCUMENT 4

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 00
CAPÍTOL 01 DEMOLICIONS FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	25EMTLL01	Ml	Tall de paviment de formigó / panot amb disc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rc30 costa magraners		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Canvi pav vorera costa magraners		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	25XCV01	M3	Excavació manual en terreny compacte per a obres de renovació canonades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsio de serveis		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	25EMFM15	M2	Demolició de paviment de formigó de 15cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	carrer		1,000	53,000	3,900		206,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **206,700**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	25EMPT	M2	Demolició de paviment de panot tipus Lleida 20 x20 cm, no inclou transport a l'abocador i p.p. de taxes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera costa magraners		1,000	6,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,300	1,500		1,950	C#*D#*E#*F#
3	vorera carrer campinya		1,000	10,500	0,600		6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,250**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	25EMVRD	Ml	Demolició de vorada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	costa magraners		2,000	3,900			7,800	C#*D#*E#*F#
2	vorera petita		10,600				10,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,400**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	25C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	caixa		1,000	55,000	3,900	0,200	42,900	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **42,900**

7 25RANSCA M3. Transport de terres sobrants a l' abocador, taxes i cànon Llei 08/2008 de 10 de juliol.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	exc man		1,200	10,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2	exc mec		1,200	42,900			51,480	C#*D#*E#*F#
3	formigó		1,300	206,700	0,150		40,307	C#*D#*E#*F#
4	panot		1,300	20,250	0,150		3,949	C#*D#*E#*F#
5	vorada		1,300	18,400	0,150	0,200	0,718	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **108,454**

8 25ARTI M3 Reblert de rasa amb tot-ú artificial 0/40mm, compactat al 95% del P.M. en tongades de 20cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	caixa		1,000	55,000	3,900	0,200	42,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,900**

9 25RM03 M3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistencia tova i grandaria màxima de granulat 20mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P-28).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	55,000	3,900	0,150	32,175	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,175**

10 25EPTLLM1 M2 Reposició de paviment de panot llambordins formigó 20x10x8 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	caixa		1,000	55,000	3,900		214,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **214,500**

11 25EPT M2 Reposició de paviment de panot tipus Lleida 20 x20 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera costa magraners		1,000	6,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,300	1,500		1,950	C#*D#*E#*F#
3	vorera carrer campinya		1,000	10,500	0,600		6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,250**

12 25EVRD1 Ml Reposició de vorada formigó (inferior a 3Tn)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	costa magraners		2,000	3,900			7,800	C#*D#*E#*F#
2	vorera petita		10,600				10,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,400**

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 00
CAPÍTOL 02 XARXA D'AIGUA
TITOL 3 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	25XCV02	M3	Excavació mecànica en terreny compacte i càrrega sobre camió per a obres de renovació canonades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rasa longitudinal campinya		1,000	55,000	0,500	0,800	22,000	C#*D#*E#*F#
2	escomeses parells		6,000	1,000	0,500	0,700	2,100	C#*D#*E#*F#
3	escomeses senars		6,000	1,000	0,500	0,700	2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,200**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	25XCV01	M3	Excavació manual en terreny compacte per a obres de renovació canonades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomeses parells		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	escomeses senars		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	25RANSCA	M3.	Transport de terres sobrants a l' abocador, taxes i cànon Llei 08/2008 de 10 de juliol.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	exc mec		1,200	25,800			30,960	C#*D#*E#*F#
2	exc. man		1,200	12,000			14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,360**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	25EBLA	M3.	Reblert de rasa amb arena per assentament canonades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rasa longitudinal campinya		1,000	54,000	0,500	0,300	8,100	C#*D#*E#*F#
2	escomeses parells		6,000	1,000	0,500	0,400	1,200	C#*D#*E#*F#
3	escomeses senars		6,000	1,000	0,500	0,400	1,200	C#*D#*E#*F#
4	deduir tub 75		-54,000	3,140	0,037	0,037	-0,232	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,268**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	25ARTI	M3	Reblert de rasa amb tot-ú artificial 0/40mm, compactat al 95% del P.M. en tongades de 20cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rasa longitudinal campinya		1,000	54,000	0,500	0,500	13,500	C#*D#*E#*F#
2	escomeses parells		6,000	1,000	0,500	0,300	0,900	C#*D#*E#*F#
3	escomeses senars		6,000	1,000	0,500	0,300	0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,300**

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 00
CAPÍTOL 02 XARXA D'AIGUA
TITOL 3 02 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	04WMJ060	Ut	Brida Waga MultiJoint per canonada de fibrociment Ø60mm., subministrada, instal.lada i provada en rasa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	22S080	Ut	Derivació en T de fosa embridada BBB PN16 Ø80(80-40)mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	20S080	Ut	Reducció de fosa PN 16 Ø80mm fins a 40mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	26S060	Ut	Colze de fosa embridat PN16 Ø60mm., subministrat i instal.lat i provat en rasa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5	10PE075	Ml	Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal.lada i provada en rasa Ø75mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	longitudinal campinya		1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

6	24060	Ut	Vàlvula de comporta elàstica, manual, embridada, PN16 muntada i provada amb trampilló d' accès Øn. 60mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7	04P075	Ut	Brida per canonada de polietilè Ø75mm., subministrada, instal.lada i provada en rasa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 1901100T Ut. Renovació escomesa domiciliària d'aigua potable de 1´´ (32mm) per canonades fins Ø100mm per un màxim de 16 usuaris, amb trampilló.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 1901100C Ut. Renovació escomesa domiciliària d'aigua potable de 1´´ (32mm) per canonades fins Ø100mm per un màxim de 16 usuaris, amb clau de pas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 02GTRAM Ut Boca de reg de 40mm sense arqueta de fosa amb comptador de 20mm i vàlvula de seccionament instal.lat dins arqueta de formigó de 80x70 interior i dues tapes practicables de fosa 40cm de llum, una rodona gama ´´TC´´ Range amb marc quadrat Norinco i un altra quadrada tipus ´´HC´´ Range amb marc quadrat Norinco i connexió a xarxa general

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 23F060 Ut Tap de fosa Ø60mm.

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 00
CAPÍTOL 03 XARXA DE CLAVEGUERAM
TITOL 3 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 25XCV01 M3 Excavació manual en terreny compacte per a obres de renovació canonades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomeses parells		7,000	1,000			7,000	C#*D#*E#*F#
2	escomeses imparells		9,000	1,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2 25XCV02 M3 Excavació mecànica en terreny compacte i càrrega sobre camió per a obres de renovació canonades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomeses parells		7,000	2,800	0,600	1,200	14,112	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	escomeses imparells		9,000	2,800	0,600	1,200	18,144	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,256**

3 25RANSCA M3. Transport de terres sobrants a l' abocador, taxes i cànon Llei 08/2008 de 10 de juliol.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	exc man		1,200	16,000			19,200	C#*D#*E#*F#
2	exc mec		1,200	32,256			38,707	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,907**

4 25EBLGRV M3. Reblert de rasa amb gaveta 2/5mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomeses parells		7,000	2,800	0,600	0,300	3,528	C#*D#*E#*F#
2	escomeses imparells		9,000	2,800	0,600	0,300	4,536	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,064**

5 25ARTI M3 Reblert de rasa amb tot-ú artificial 0/40mm, compactat al 95% del P.M. en tongades de 20cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomeses parells		7,000	2,800	0,600	0,900	10,584	C#*D#*E#*F#
2	escomeses imparells		9,000	2,800	0,600	0,900	13,608	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,192**

OBRA 01 PRESSUPOST 00
CAPÍTOL 03 XARXA DE CLAVEGUERAM
TITOL 3 02 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 15POURG Ut Formació pou de registre amb formigó prefabricat fins 3'00m, compost per base circular Ø1000mm acanalat, anell Ø1000mm i amb sortida a Ø600mm, inclou subministre i col.locació de junta de goma, marc i tapa de fosa dúctil de 40Tn tipus Rexel

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	registre sèquia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 12MBCR3 Ml. Embornal corregut de fosa dúctil amb canal RC-30 i reixa de quadres de fosa dúctil D-400

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	costa magraners		5,000	0,750			3,750	C#*D#*E#*F#
2	altura nº8		6,000	0,750			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,250**

AMIDAMENTS

3 12MBORFD Ut. Embornal sifònic de fosa dúctil tipus VBS - Classe C250 amb reixa articulada inclosa, tub de connexió, colze per a connexió a col.lector general.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	altura nº1-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	altura nº9-12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 12SC250 Ut. Escomesa de clavegueram Ø250mm., inclou tub, maniguet de connexió i colze per a embrancament a col.lector general.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

5 25ERICO40 Ut Perico de 40x40 + tapa C250

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	escomeses		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 00
CAPÍTOL 03 XARXA DE CLAVEGUERAM
TITOL 3 03 RENOVACIÓ AMB MÀNEGA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 REH001 ud Desplaçament d'equips per a la rehabilitació de conduccions mitjançant mànega continua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 REH001D h Hores d'equip robot multifunció pre treballs previs de fresat, sedimentació,...

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 REH001500 ml Rehabilitació de col·lectro DN 500 amb mànega reversible autoportant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

AMIDAMENTS

4 15OESCDOM MI Inspecció de col.lector per localització escomeses domiciliàries amb càmara

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	inspecció final		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 00
CAPÍTOL 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PASVEI PA Partida alçada a justificar a la direcció d'obra d'elements que permetin el pas als veins

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/04/26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	02GTRAM	Ut	Boca de reg de 40mm sense arqueta de fosa amb comptador de 20mm i vàlvula de seccionament instal.lat dins arqueta de formigó de 80x70 interior i dues tapes practicables de fosa 40cm de llum, una rodona gama ´´TC´´ Range amb marc quadrat Norinco i un altra quadrada tipus ´´HC´´ Range amb marc quadrat Norinco i connexió a xarxa general (SIS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	691,10 €
P- 2	04P075	Ut	Brida per canonada de polietilè Ø75mm., subministrada, instal.lada i provada en rasa. (VUITANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	82,19 €
P- 3	04WMJ060	Ut	Brida Waga MultiJoint per canonada de fibrociment Ø60mm., subministrada, instal.lada i provada en rasa. (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	162,37 €
P- 4	10PE075	Ml	Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal.lada i provada en rasa Ø75mm. (ONZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	11,72 €
P- 5	12MBCR3	Ml.	Embornal corregut de fosa dúctil amb canal RC-30 i reixa de quadres de fosa dúctil D-400 (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	260,13 €
P- 6	12MBORFD	Ut.	Embornal sifònic de fosa dúctil tipus VBS - Classe C250 amb reixa articulada inclosa, tub de connexió, colze per a connexió a col.lector general. (SET-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	745,32 €
P- 7	12SC250	Ut.	Escomesa de clavegueram Ø250mm., inclou tub, maniguet de connexió i colze per a embrancament a col.lector general. (CINC-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	552,31 €
P- 8	15OESCDOM	Ml	Inspecció de col.lector per localització escomeses domiciliàries amb càmara (VINT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	20,20 €
P- 9	15POURG	Ut	Formació pou de registre amb formigó prefabricat fins 3'00m, compost per base circular Ø1000mm acanalat, anell Ø1000mm i amb sortida a Ø600mm, inclou subministre i col.locació de junta de goma, marc i tapa de fosa dúctil de 40Tn tipus Rexel (MIL SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.060,78 €
P- 10	1901100C	Ut.	Renovació escomesa domiciliària d'aigua potable de 1´´ (32mm) per canonades fins Ø100mm per un màxim de 16 usuaris, amb clau de pas. (DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	238,26 €
P- 11	1901100T	Ut.	Renovació escomesa domiciliària d'aigua potable de 1´´ (32mm) per canonades fins Ø100mm per un màxim de 16 usuaris, amb trampilló. (TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	382,44 €
P- 12	20S080	Ut	Reducció de fosa PN 16 Ø80mm fins a 40mm. (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	47,34 €
P- 13	22S080	Ut	Derivació en T de fosa embridada BBB PN16 Ø80(80-40)mm. (VUITANTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	89,08 €
P- 14	23F060	Ut	Tap de fosa Ø60mm. (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	42,38 €
P- 15	24060	Ut	Vàlvula de comporta elàstica, manual, embridada, PN16 muntada i provada amb trampilló d' accès Øn. 60mm. (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	311,54 €
P- 16	25ARTI	M3	Reblert de rasa amb tot-ú artificial 0/40mm, compactat al 95% del P.M. en tongades de 20cm. (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	29,52 €
P- 17	25C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (DEU EUROS)	10,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 18	25EBLA	M3.	Reblert de rasa amb arena per assentament canonades. (VINT-I-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	25,14 €
P- 19	25EMPT	M2	Demolició de paviment de panot tipus Lleida 20 x20 cm, no inclou transport a l'abocador i p.p. de taxes. (TRENTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	33,06 €
P- 20	25EPT	M2	Reposició de paviment de panot tipus Lleida 20 x20 cm. (QUARANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	43,18 €
P- 21	25RM03	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistencia tova i grandaria màxima de granulat 20mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P-28). (CENT DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	118,55 €
P- 22	25EMVRD	Ml	Demolició de vorada. (QUINZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	15,09 €
P- 23	25EVRD1	Ml	Reposició de vorada formigó (inferior a 3Tn) (VINT-I-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	27,19 €
P- 24	25EBLGRV	M3.	Reblert de rasa amb gaveta 2/5mm (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	24,30 €
P- 25	25EMFM15	M2	Demolició de paviment de formigó de 15cm de gruix. (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	28,31 €
P- 26	25EMTLL01	Ml	Tall de paviment de formigó / panot amb disc. (SETZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	16,81 €
P- 27	25EPTLLM1	M2	Reposició de paviment de panot llambordins formigó 20x10x8 cm (CINQUANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	57,04 €
P- 28	25ERICO40	Ut	Perico de 40x40 + tapa C250 (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	295,15 €
P- 29	25RANSCA	M3.	Transport de terres sobrants a l' abocador, taxes i cànon Llei 08/2008 de 10 de juliol. (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	17,52 €
P- 30	25XCV01	M3	Excavació manual en terreny compacte per a obres de renovació canonades. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	137,73 €
P- 31	25XCV02	M3	Excavació mecànica en terreny compacte i càrrega sobre camió per a obres de renovació canonades. (QUINZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	15,70 €
P- 32	26S060	Ut	Colze de fosa embridat PN16 Ø60mm., subministrat i instal.lat i provat en rasa. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	63,28 €
P- 33	PASVEI	PA	Partida alçada a justificar a la direcció d'obra d'elements que permetin el pas als veins (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P- 34	REH001	ud	Desplaçament d'equips per a la rehabilitació de conduccions mitjançant mànega continua (VUIT MIL EUROS)	8.000,00 €
P- 35	REH001500	ml	Rehabilitació de col·lectro DN 500 amb mànega reversible autoportant (TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	396,15 €
P- 36	REH001D	h	Hores d'equip robot multifunció pre treballs previs de fresat, sedimentació,... (DOS-CENTS TRENTA EUROS)	230,00 €

Lleida, Abril de 2026

Juan Miguel Matínez Martínez
Enginyer de Camins, Canals i Ports

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/04/26 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	02GTRAM	Ut	Boca de reg de 40mm sense arqueta de fosa amb comptador de 20mm i vàlvula de seccionament instal.lat dins arqueta de fomigó de 80x70 interior i dues tapes practicables de fosa 40cm de llum, una rodona gama ´´TC´´ Range amb marc quadrat Norinco i un altra quadrada tipus ´´HC´´ Range amb marc quadrat Norinco i connexió a xarxa general	**691,10 €**
	AA20PRA		Arqueta per allotjament de comptador complert amb suport i joc de claus de 20mm	163,74000 €
	BANG40		Maniguet tope brida D.40mm inclús brida boja	12,42000 €
	BANGE40		Maniguet electrosoldable D.40mm	19,68000 €
	BDF40ARQ		Boca de reg Ø40 amb arqueta BV-05-63	184,01000 €
	BISR1167		Enllaç femella de llautó estampat de 40x1 1/4´´	42,56000 €
	CMRCEG40		Comptador Ø20mm per boca de reg Ø40mm -L=300mm-	68,40000 €
	CMVC0020BOP		Verificació comptador 20mm	2,78000 €
	COPE125BOP		Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D.125mm	5,38000 €
	COPEBD040BOP		Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.40mm	3,73500 €
	CP2/125BOP		Collarí de presa en càrrega per PE 1 1/4´´ Ø125mm.	82,37000 €
	CZPE9040		Colze PE Ø40mm electrosoldable	11,47000 €
	RC0020		Racord per comptador de 20mm	8,50000 €
			Altres conceptes	86,06 €
P- 2	04P075	Ut	Brida per canonada de polietilè Ø75mm., subministrada, instal.lada i provada en rasa.	**82,19 €**
	BFPEBAH075		Brida per canonada PE-PVC Ref. System 2000 0400 Hawle PN16 Ø75mm	67,65000 €
	BM16C080		Cargol inclús femella i volandera Øn.50 a 125mm M.16 L.80mm	2,56000 €
	JUNTA065		Junta plana Dn. 65mm	1,35000 €
			Altres conceptes	10,63 €
P- 3	04WMJ060	Ut	Brida Waga MultiJoint per canonada de fibrociment Ø60mm., subministrada, instal.lada i provada en rasa.	**162,37 €**
	BFCMJ060		Brida per canonada Fibrociment Multijoint D.60mm	142,59000 €
	BM16C080		Cargol inclús femella i volandera Øn.50 a 125mm M.16 L.80mm	2,56000 €
	JUNTA065		Junta plana Dn. 65mm	1,35000 €
			Altres conceptes	15,87 €
P- 4	10PE075	Ml	Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal.lada i provada en rasa Ø75mm.	**11,72 €**
	CLMALLAPRA		Malla de senyalització detectable estructura romboidal fabricada en polietilè AD de 30 cm. color blau amb el logotip d'Aigües	0,37000 €
	COPE075BOP		Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D. 75mm	4,11000 €
			Altres conceptes	7,24 €
P- 5	12MBCR3	Ml.	Embornal corregut de fosa dúctil amb canal RC-30 i reixa de quadres de fosa dúctil D-400	**260,13 €**
	CEM30CAN		Canal de fosa dúctil per embornal.	116,00000 €
	CEM30REI		Reixa d'embornal quadres de 30cm d'ample	85,00000 €
			Altres conceptes	59,13 €
P- 6	12MBORFD	Ut.	Embornal sifònic de fosa dúctil tipus VBS - Classe C250 amb reixa articulada inclosa, tub de connexió, colze per a connexió a col.lector general.	**745,32 €**
	CEMB2CAIX		Embornal sifònic de fosa dúctil VBS - Classe C250 amb reixa articulada	285,72000 €
	CJ200HD		Entroncament per a junta de derivació acoplada elàstica Ø200mm per a la realització d'escomesa de clavegueram .	22,52000 €
	CJDA200		Junta de derivació acoplada elàstica Ø200mm per a la realització d'escomesa de clavegueram .	30,97000 €
	CNMNG200		Maneguet de PE/PP corrugat Ø200mm injectat H-H	24,60000 €
	COPE200HD		Canonada de polietilè/polipropilè corrugat Øext. 200mm., Øint. 176mm.	67,65000 €
	CZCZ200HD		Colze de PE/PP corrugat Ø200mm injectat H-H	19,10000 €
			Altres conceptes	294,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 7	12SC250	Ut.	Escomesa de clavegueram Ø250mm., inclou tub, maniguet de connexió i colze per a embrancament a col.lector general.	**552,31 €**
	CJ250HD		Entroncament per a junta de derivació acoplada elàstica Ø250mm per a la realització d'escomesa de clavegueram .	31,22000 €
	CJDA250		Junta de derivació acoplada elàstica Ø250mm per a la realització d'escomesa de clavegueram .	44,53000 €
	CNMNG250		Maneguet de PE/PP corrugat Ø250mm injectat H-H	39,25000 €
	COPE250HD		Canonada de polietilè/polipropilè corrugat Øext. 250mm, Øint. 218mm,	94,20000 €
	CZCZ250HD		Colze de PE/PP corrugat Ø250mm injectat H-H	48,35000 €
			Altres conceptes	294,76 €
P- 8	15OESCDOM	Ml	Inspecció de col.lector per localització escomeses domiciliàries amb càmara	**20,20 €**
			Sense descomposició	20,20 €
P- 9	15POURG	Ut	Formació pou de registre amb formigó prefabricat fins 3'00m, compost per base circular Ø1000mm acanalat, anell Ø1000mm i amb sortida a Ø600mm, inclou subministre i col.locació de junta de goma, marc i tapa de fosa dúctil de 40Tn tipus Rexel	**1.060,78 €**
	CANVLL		Formigó nivellat alçada tapa registre	104,03000 €
	CABPP2PFG		Caixer prefabricat de base circular Ø1000 x 700 x 140 per formació de pou de registre amb fons acanalat.	234,07000 €
	CAP2PFG		Anell circular de formigó prefabricat Ø1000 x 1000 x 90 mm amb junta de goma.	67,73000 €
	CATFDREX4		Tapa de fosa dúctil REXEL Ø650mm i marc Ø850mm pas lliure Ø600mm amb junta de polietilè, tanca i acabat amb pintura bituminosa C-400 càrrega 40Tn.	130,70000 €
	CRP1PFG		Con reductor de formigó prefabricat amb sotida Ø600mm / 1000 x 800 x 90	62,67000 €
	MAOPATE		Pate de polipropilè per a pou de registre.	100,64000 €
			Altres conceptes	360,94 €
P- 10	1901100C	Ut.	Renovació escomesa domiciliària d'aigua potable de 1´´ (32mm) per canonades fins Ø100mm per un màxim de 16 usuaris, amb clau de pas.	**238,26 €**
	ATAPCP25		Tapa de registre de polipropilè reforçada amb fibra de vidre per clau de pas de 25x16	13,26000 €
	BISR1103BOP		Enllaç mascle de llautó estampat de 32x1´´	22,62000 €
	BND100BOP		Banda de 40mm per canonada FC-FD Ø100 (105-125)	40,03000 €
	CF080/1BOP		Capçal collarí fosa 1´´ Ø80-100	22,71000 €
	COPEBD032BOP		Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.32mm	4,77000 €
	VVCP1BOP		Clau de pas 1´´ (32mm)	7,34000 €
			Altres conceptes	127,53 €
P- 11	1901100T	Ut.	Renovació escomesa domiciliària d'aigua potable de 1´´ (32mm) per canonades fins Ø100mm per un màxim de 16 usuaris, amb trampilló.	**382,44 €**
	AA13PRA		Arqueta per allotjament de comptador complert amb suport i joc de claus de 13mm	111,82000 €
	BISR1103BOP		Enllaç mascle de llautó estampat de 32x1´´	22,62000 €
	BND100BOP		Banda de 40mm per canonada FC-FD Ø100 (105-125)	40,03000 €
	CF080/1BOP		Capçal collarí fosa 1´´ Ø80-100	22,71000 €
	CM0013BOP		Comptador de raig únic Øn 13mm -L=115mm-	50,77000 €
	CMVC0013BOP		Verificació comptador 13mm	2,19000 €
	COPEBD032BOP		Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.32mm	4,77000 €
			Altres conceptes	127,53 €
P- 12	20S080	Ut	Reducció de fosa PN 16 Ø80mm fins a 40mm.	**47,34 €**
	CRP80PRA		Placa reducció PN16 D. 80 (40-65mm)	46,53000 €
			Altres conceptes	0,81 €
P- 13	22S080	Ut	Derivació en T de fosa embridada BBB PN16 Ø80(80-40)mm.	**89,08 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	TA08040PRA		Derivació en Te de fosa embridada Ø80 (80mm a 40mm)	72,79000 €
			Altres conceptes	16,29 €
P- 14	23F060	Ut	Tap de fosa Ø60mm.	**42,38 €**
	BC060PRA		Pletina cega PN16 Dn. 60mm	13,05000 €
			Altres conceptes	29,33 €
P- 15	24060	Ut	Vàlvula de comporta elàstica, manual, embridada, PN16 muntada i provada amb trampilló d' accès Øn. 60mm.	**311,54 €**
	ATRAVALAVK		Trampilló per vàlvula tipus pera (AVK)	48,14000 €
	BEIX0000		Eix d' extensió fins diàmetre 200mm Ref. 8980	35,23000 €
	VV065BOP		Vàlvula de comporta elàstica embridada PN16 Ref.4000 Hawle Ø 65mm	225,09000 €
			Altres conceptes	3,08 €
P- 16	25ARTI	M3	Reblert de rasa amb tot-ú artificial 0/40mm, compactat al 95% del P.M. en tongades de 20cm.	**29,52 €**
	MAOTARTI		Tot-ú artificial	10,62850 €
			Altres conceptes	18,89 €
P- 17	25C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**10,00 €**
			Altres conceptes	10,00 €
P- 18	25EBLA	M3.	Reblert de rasa amb arena per assentament canonades.	**25,14 €**
	MAOSORRA1		Sorra de riu rentada.	11,88000 €
			Altres conceptes	13,26 €
P- 19	25EMPT	M2	Demolició de paviment de panot tipus Lleida 20 x20 cm, no inclou transport a l'abocador i p.p. de taxes.	**33,06 €**
	OCSAC		Sac per runes sobrants	7,34000 €
			Altres conceptes	25,72 €
P- 20	25EPT	M2	Reposició de paviment de panot tipus Lleida 20 x20 cm.	**43,18 €**
	MAORPNT3		Panot 20x20 de 5cm de gruix, color gris tipus Lleida	14,14000 €
			Altres conceptes	29,04 €
P- 21	25RM03	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistencia tova i grandaria màxima de granulat 20mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P-28).	**118,55 €**
	MAOFORM1		Formigó elaborat en planta.	104,03000 €
			Altres conceptes	14,52 €
P- 22	25EMVRD	Ml	Demolició de vorada.	**15,09 €**
	OCSAC		Sac per runes sobrants	7,34000 €
			Altres conceptes	7,75 €
P- 23	25EVRD1	Ml	Reposició de vorada formigó (inferior a 3Tn)	**27,19 €**
			Sense descomposició	27,19 €
P- 24	25EBLGRV	M3.	Reblert de rasa amb gaveta 2/5mm	**24,30 €**
	MAOGRV3		Graveta 2/5mm	17,25500 €
			Altres conceptes	7,05 €
P- 25	25EMFM15	M2	Demolició de paviment de formigó de 15cm de gruix.	**28,31 €**
	OCSAC		Sac per runes sobrants	7,34000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	20,97 €
P- 26	25EMTLL01	Ml	Tall de paviment de formigó / panot amb disc.	**16,81 €**
	OCSAC		Sac per runes sobrants	7,34000 €
			Altres conceptes	9,47 €
P- 27	25EPTLLM1	M2	Reposició de paviment de panot llambordins formigó 20x10x8 cm	**57,04 €**
	MAORPLLM		Llambordí formigó 20x10x8cm	28,00000 €
			Altres conceptes	29,04 €
P- 28	25ERICO40	Ut	Perico de 40x40 + tapa C250	**295,15 €**
			Sense descomposició	295,15 €
P- 29	25RANSCA	M3.	Transport de terres sobrants a l' abocador, taxes i cànon Llei 08/2008 de 10 de juliol.	**17,52 €**
			Altres conceptes	17,52 €
P- 30	25XCV01	M3	Excavació manual en terreny compacte per a obres de renovació canonades.	**137,73 €**
			Altres conceptes	137,73 €
P- 31	25XCV02	M3	Excavació mecànica en terreny compacte i càrrega sobre camió per a obres de renovació canonades.	**15,70 €**
			Altres conceptes	15,70 €
P- 32	26S060	Ut	Colze de fosa embridat PN16 Ø60mm., subministrat i instal.lat i provat en rasa.	**63,28 €**
	CZFS060PRA		Colze de fosa embridat Ø60mm	48,96000 €
			Altres conceptes	14,32 €
P- 33	PASVEI	PA	Partida alçada a justificar a la direcció d'obra d'elements que permetin el pas als veins	**2.000,00 €**
			Sense descomposició	2.000,00 €
P- 34	REH001	ud	Desplaçament d'equips per a la rehabilitació de conduccions mitjançant mànega continua	**8.000,00 €**
			Sense descomposició	8.000,00 €
P- 35	REH001500	ml	Rehabilitació de col·lectro DN 500 amb mànega reversible autoportant	**396,15 €**
			Sense descomposició	396,15 €
P- 36	REH001D	h	Hores d'equip robot multifunció pre treballs previs de fresat, sedimentació,...	**230,00 €**

Lleida, Abril de 2026

Juan Miguel Matínez Martínez
Enginyer de Camins, Canals i Ports

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

PRESSUPOST PARCIAL

Projecte de Renovació del col·lector i de la xarxa d'aigua potable del carrer Campinya

PRESSUPOST

Data: 01/04/26 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 00
Capítol 01 Demolicions Ferms i Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	25EMTLL01	Ml	Tall de paviment de formigó / panot amb disc. (P - 26)	16,81	22,000	369,82
2	25XCV01	M3	Excavació manual en terreny compacte per a obres de renovació canonades. (P - 30)	137,73	10,000	1.377,30
3	25EMFM15	M2	Demolició de paviment de formigó de 15cm de gruix. (P - 25)	28,31	206,700	5.851,68
4	25EMPT	M2	Demolició de paviment de panot tipus Lleida 20 x20 cm, no inclou transport a l'abocador i p.p. de taxes. (P - 19)	33,06	20,250	669,47
5	25EMVRD	Ml	Demolició de vorada. (P - 22)	15,09	18,400	277,66
6	25C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 17)	10,00	42,900	429,00
7	25RANSCA	M3.	Transport de terres sobrants a l' abocador, taxes i cànon Llei 08/2008 de 10 de juliol. (P - 29)	17,52	108,454	1.900,11
8	25ARTI	M3	Reblert de rasa amb tot-ú artificial 0/40mm, compactat al 95% del P.M. en tongades de 20cm. (P - 16)	29,52	42,900	1.266,41
9	25RM03	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistencia tova i grandaria màxima de granulat 20mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P-28). (P - 21)	118,55	32,175	3.814,35
10	25EPTLLM1	M2	Reposició de paviment de panot llambordins formigó 20x10x8 cm (P - 27)	57,04	214,500	12.235,08
11	25EPT	M2	Reposició de paviment de panot tipus Lleida 20 x20 cm. (P - 20)	43,18	20,250	874,40
12	25EVRD1	Ml	Reposició de vorada formigó (inferior a 3Tn) (P - 23)	27,19	18,400	500,30

TOTAL Capítol 01.01 29.565,58

Obra 01 Pressupost 00
Capítol 02 Xarxa d'Aigua
Titol 3 01 Obra Civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	25XCV02	M3	Excavació mecànica en terreny compacte i càrrega sobre camió per a obres de renovació canonades. (P - 31)	15,70	26,200	411,34
2	25XCV01	M3	Excavació manual en terreny compacte per a obres de renovació canonades. (P - 30)	137,73	12,000	1.652,76
3	25RANSCA	M3.	Transport de terres sobrants a l' abocador, taxes i cànon Llei 08/2008 de 10 de juliol. (P - 29)	17,52	45,360	794,71
4	25EBLA	M3.	Reblert de rasa amb arena per assentament canonades. (P - 18)	25,14	10,268	258,14
5	25ARTI	M3	Reblert de rasa amb tot-ú artificial 0/40mm, compactat al 95% del P.M. en tongades de 20cm. (P - 16)	29,52	15,300	451,66

TOTAL Titol 3 01.02.01 3.568,61

Obra 01 Pressupost 00
Capítol 02 Xarxa d'Aigua
Titol 3 02 Obra Mecànica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	04WMJ060	Ut	Brida Waga MultiJoint per canonada de fibrociment Ø60mm., subministrada, instal.lada i provada en rasa. (P - 3)	162,37	2,000	324,74
2	22S080	Ut	Derivació en T de fosa embridada BBB PN16 Ø80(80-40)mm. (P - 13)	89,08	1,000	89,08

PRESSUPOST

3	20S080	Ut	Reducció de fosa PN 16 Ø80mm fins a 40mm. (P - 12)	47,34	1,000	47,34
4	26S060	Ut	Colze de fosa embridat PN16 Ø60mm., subministrat i instal.lat i provat en rasa. (P - 32)	63,28	3,000	189,84
5	10PE075	Ml	Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal.lada i provada en rasa Ø75mm. (P - 4)	11,72	55,000	644,60
6	24060	Ut	Vàlvula de comporta elàstica, manual, embridada, PN16 muntada i provada amb trampilló d' accès Øn. 60mm. (P - 15)	311,54	1,000	311,54
7	04P075	Ut	Brida per canonada de polietilè Ø75mm., subministrada, instal.lada i provada en rasa. (P - 2)	82,19	2,000	164,38
8	1901100T	Ut.	Renovació escomesa domiciliària d'aigua potable de 1´´ (32mm) per canonades fins Ø100mm per un màxim de 16 usuaris, amb trampilló. (P - 11)	382,44	2,000	764,88
9	1901100C	Ut.	Renovació escomesa domiciliària d'aigua potable de 1´´ (32mm) per canonades fins Ø100mm per un màxim de 16 usuaris, amb clau de pas. (P - 10)	238,26	10,000	2.382,60
10	02GTRAM	Ut	Boca de reg de 40mm sense arqueta de fosa amb comptador de 20mm i vàlvula de seccionament instal.lat dins arqueta de fomigó de 80x70 interior i dues tapes practicables de fosa 40cm de llum, una rodona gama ´´TC´´ Range amb marc quadrat Norinco i un altra quadrada tipus ´´HC´´ Range amb marc quadrat Norinco i connexió a xarxa general (P - 1)	691,10	1,000	691,10
11	23F060	Ut	Tap de fosa Ø60mm. (P - 14)	42,38	1,000	42,38

TOTAL Titol 3 **01.02.02** **5.652,48**

Obra	01	Pressupost 00
Capítol	03	Xarxa de Clavegueram
Titol 3	01	Obra Civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	25XCV01	M3	Excavació manual en terreny compacte per a obres de renovació canonades. (P - 30)	137,73	16,000	2.203,68
2	25XCV02	M3	Excavació mecànica en terreny compacte i càrrega sobre camió per a obres de renovació canonades. (P - 31)	15,70	32,256	506,42
3	25RANSCA	M3.	Transport de terres sobrants a l' abocador, taxes i cànon Llei 08/2008 de 10 de juliol. (P - 29)	17,52	57,907	1.014,53
4	25EBLGRV	M3.	Reblert de rasa amb gaveta 2/5mm (P - 24)	24,30	8,064	195,96
5	25ARTI	M3	Reblert de rasa amb tot-ú artificial 0/40mm, compactat al 95% del P.M. en tongades de 20cm. (P - 16)	29,52	24,192	714,15

TOTAL Titol 3 **01.03.01** **4.634,74**

Obra	01	Pressupost 00
Capítol	03	Xarxa de Clavegueram
Titol 3	02	Obra Mecànica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	15POURG	Ut	Formació pou de registre amb formigó prefabricat fins 3'00m, compost per base circular Ø1000mm acanalat, anell Ø1000mm i amb sortida a Ø600mm, inclou subministre i col.locació de junta de goma, marc i tapa de fosa dúctil de 40Tn tipus Rexel (P - 9)	1.060,78	1,000	1.060,78
2	12MBCR3	Ml.	Embornal corregut de fosa dúctil amb canal RC-30 i reixa de quadres de fosa dúctil D-400 (P - 5)	260,13	8,250	2.146,07
3	12MBORFD	Ut.	Embornal sifònic de fosa dúctil tipus VBS - Classe C250 amb reixa articulada inclosa, tub de connexió, colze per a connexió a col.lector general. (P - 6)	745,32	2,000	1.490,64

PRESSUPOST

4	12SC250	Ut.	Escomesa de clavegueram Ø250mm., inclou tub, maniguet de connexió i colze per a embrancament a col.lector general. (P - 7)	552,31	16,000	8.836,96
5	25ERICO40	Ut	Perico de 40x40 + tapa C250 (P - 28)	295,15	16,000	4.722,40

TOTAL Titol 3 **01.03.02** **18.256,85**

Obra	01	Pressupost 00
Capítol	03	Xarxa de Clavegueram
Titol 3	03	Renovació amb mànega

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	REH001	ud	Desplaçament d'equips per a la rehabilitació de conduccions mitjançant mànega continua (P - 34)	8.000,00	1,000	8.000,00
2	REH001D	h	Hores d'equip robot multifunció pre treballs previs de fresat, sedimentació,... (P - 36)	230,00	10,000	2.300,00
3	REH001500	ml	Rehabilitació de col·lectro DN 500 amb mànega reversible autoportant (P - 35)	396,15	56,000	22.184,40
4	15OESCDOM	Ml	Inspecció de col.lector per localització escomeses domiciliàries amb càmara (P - 8)	20,20	55,000	1.111,00

TOTAL Titol 3 **01.03.03** **33.595,40**

Obra	01	Pressupost 00
Capítol	04	Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASVEI	PA	Partida alçada a justificar a la direcció d'obra d'elements que permetin el pas als veins (P - 33)	2.000,00	1,000	2.000,00

TOTAL Capítol **01.04** **2.000,00**

LA PAERIA
Ajuntament de Lleida

aqualia

PRESSUPOST GENERAL

Projecte de Renovació del col·lector i de la xarxa d'aigua potable del carrer Campinya

PROJECTE RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA I CLAVEGUERAM AL CARRER CAMPINYA ALS MAGRANERS.

PRESSUPOST PER AL CONNEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST DE LICITACIÓ D'OBRA

TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	97.273,66 €
COEFICIENT CORRECTOR OBRA	0,9884
PEM CORREGIT	**96.145,29 €**
SEGURETAT I SALUT 2%	1.945,46 €
13 % DESPESES GENERALS	12.751,80 €
6 % BENEFICI INDUSTRIAL	5.885,44 €
SUMA	116.727,99 €
TOTAL PRESSUPOST DE CONTRACTA	116.727,99 €

HONORARIS

REDACCIÓ DE PROJECTE	961,45 €
CONTROL DE QUALITAT	0,00 €
COORDINACIÓ SEGURETAT I SALUT	961,45 €

TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRATA **118.650,89 €**

(IVA no inclòs)

Ascendeix el present pressupost d'execució per contrata a l'expressada quantitat de: CENT DIVUIT MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS .

Signatura:

Lleida, Abril de 2026

Juan Miguel Martínez

Firmado digitalmente por Juan Miguel Martínez
Fecha: 2026.04.15 14:42:35 +02'00'

Juan Miguel Matínez Martínez
Enginyer de Camins, Canals i Ports