

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER RONDA DE RAIMAT



* * *

NOVEMBRE 2024



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida



INDEX GENERAL

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ANNEXES A LA MEMÒRIA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PLA DE TREBALLS

PLÀNOLS

PLEC DE CONDICIONS

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS II

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

MEMÒRIA



DOCUMENT **1**

MEMÒRIA I ANNEXES

1. Objectiu del projecte

Es redacta el present projecte a petició de l'EMD de Raimat amb de l'objectiu de definir la solució que cal adoptar per resoldre l'evacuació de les aigües residuals generades als habitatges del carrer Ronda de Raimat, números de l'1 al 17, els quals disposen d'una canonada de 200 mm de diàmetre que es troba ubicada a l'interior de les parcel·les edificables privades que confronten amb el carrer de l'Estació, 4 de febrer i Ronda de l'EMD de Raimat

Les parcel·les edificables afectades són fruit de la segregació d'una única parcel·la originalment que fou propietat de Codorniu. En la fase de segregació de les parcel·les s'establí com a solució a l'evacuació de les aigües residuals del carrer Ronda que es construiria un col·lector per l'interior de les parcel·les, en paral·lel al carrer Ronda, i que recolliria les aigües residuals dels immobles del carrer Ronda 1-17, i també servirà per l'evacuació de les aigües de les noves parcel·les i edificacions resultants de la segregació de la parcel·la original. Per atendre aquesta solució, s'establí una servitud de pas per la nova canonada de 3 m d'amplada per al pas i manteniment posterior de la canonada.

2. Descripció de la solució adoptada

La solució adoptada consisteix en la construcció d'un col·lector de 400 mm de diàmetre de formigó armat classe III amb junta elàstica de campana, de 129 metres de longitud que recollirà els abocaments dels immobles del carrer Ronda, i també està preparat per recollir els abocaments de futures construccions de les noves parcel·les segregades.

El col·lector tindrà una pendent longitudinal uniforme de l'1%, ubicat en una rasa de 80 cm d'amplada, i una profunditat d'1.54 m. La canonada s'assentarà sobre un llit de 10 cm d'arena procedent d'àrids reciclats de la construcció. El rebliment amb arena es completarà en els laterals de la canonada i fins assolir un recobriment de 10 cm sobre la generatriu superior del tub de formigó armat. La resta de la rasa es reblirà amb tot-ú natural, estès i compactat al 95% de l'assaig Próctor Modificat.

Per dur a terme la connexió del nou col·lector a la xarxa existent al carrer 4 de Febrer serà necessari demolir una part de la tanca d'obra de fàbrica que limita la parcel·la privada amb la via pública, així com la part de paviment de la vorera de panots, i el paviment asfàltic de la calçada. En el punt de connexió es durà a terme una sobre excavació del col·lector del carrer 4 de Febrer per a la construcció d'un nou pou de registre de 1000 mm de diàmetre, conformat amb anelles de formigó prefabricat i base i cubeta de formigó en massa.

3. Dades generals de l'obra projectada

Àmbit d'actuació:	EMD RAÏMAT - TM LLEIDA
Tipologia:	Xarxa de clavegueram
Longitud Claveguera:	129 ml DN400
Escomeses:	8 ut. DN200
Pous de registre	4 ut. DN1000
M ³ Excavació terres	230 m ³

4. Termini d'execució

Atenent a l'annex 4 "pla de treballs", es determina un termini d'execució de 4 setmanes a comptar des de la signatura de l'acta de replanteig de les obres.

5. Plec de condicions

El document número 3 del projecte, "Plec de condicions" estableix les condicions generals que han de regir tot el procés de construcció de les obres incloses en el projecte. També inclou totes les prescripcions tècniques de totes les unitats d'obra que conformen el projecte, d'acord amb la base de dades ITEC-BEDEC-2023 i la normativa vigent.

6. Seguretat i salut

L'annex número 1 de la present memòria recull l'estudi bàsic de seguretat i salut, d'acord amb la normativa vigent, en què es recull la identificació i avaluació inicial dels riscos i les mesures col·lectives i individuals que cal tenir presents en la redacció del Pla de Seguretat i Salut per part de l'empresa executora de les obres. S'ha previst un pressupost de 1.000 € en concepte de despeses imputables a la prevenció de riscos laborals.

7. Gestió de residus

L'Annex número 2 del projecte contempla les determinacions legals en matèria de la gestió dels residus generats en l'execució de les obres, d'acord amb el RD 105/2008 per el que es regula la producció i gestió dels residus produïts en els enderrocs i en les construccions. En l'estudi es realitza una estimació aproximada dels residus que es preveuen produir en els treballs directament

relacionats amb l'obra, i que haurà de servir de base per a la redacció del corresponent Pla de Gestió de Residus per part del Constructor. En el Pla esmentat, es desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest document en funció dels proveïdors concrets i els seus propis sistemes d'execució de l'obra.

Per la redacció del document s'han seguit les indicacions de la "Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc" de l'Agència de Residus de Catalunya.

8. Documentació del projecte

El present projecte consta de la següent documentació:

- DOCUMENT NÚMERO 1: MEMÒRIA
 - o Memòria
 - o Annex1 : Estudi de seguretat i salut
 - o Annex 2: Estudi de gestió de residus
 - o Annex 3 Justificació de preus
 - o Annex 4: Pla de treballs
- DOCUMENT NÚMERO 2: PLANOLS
 - o 01. Estat actual
 - o 02. Planta clavegueram
 - o 03. Perfils longitudinals
 - o 04. Detalls i seccions tipus
- DOCUMENT NÚMERO 3: PLEC DE CONDICIONS
 - o 01 Plec de condicions tècniques generals
 - o 02 Plec de condicions tècniques particulars
- DOCUMENT NÚMERO 4: PRESSUPOST
 - o Amidaments
 - o Quadre de preus número 1
 - o Quadre de preus número 2
 - o Pressupost d'execució materials

o Pressupost d'execució per contracte

9. Pressupost

El resum del pressupost per capítols és:

Capítol	01.01	Demolicions	1.611,17 €
Capítol	01.02	Moviment de terres	15.291,38 €
Capítol	01.03	Canonades i pous de registre	15.826,58 €
Capítol	01.04	Reposició de paviments	1.802,55 €
Obra	01	Pressupost execució material	35.331,68 €

El pressupost d'execució per contracte és :

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	34.531,68 €
Seguretat i salut	1.004,91 €
13 % despeses generals SOBRE 35.331,68 €	4.619,76 €
6 % benefici industrial SOBRE 35.331,68 €	2.132,20 €
Redacció de projecte	0,00 €
Control de qualitat	176,66 €
Coordinació seguretat i salut	1.000,00€
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	43.461,21 €

IVA NO INCLÒS

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de QUARANTA-TRES MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS.

10. Conclusions

Aquest projecte consta de tota la documentació necessària per a dur a terme l'execució de les obres, d'acords amb l'establert a l'article 233.1 de la Llei de contractes de l'administració pública, i ha estat redactat per un tècnic competent en la matèria, per la qual cosa es posa el document a disposició de l'Ajuntament de Lleida per als tràmits que consideri oportuns.

Lleida, Novembre de 2024

Juan Miguel Martínez Martínez
Enginyer de Camins, Canals i Ports



Annex núm. 1.- 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	2
9.	Serveis i unitats constructives i els seus riscos.....	3
10.	Descripció dels principals materials utilitzats	5
11.	Riscos a l'àrea de treball	6
12.	Prevenició del risc	6
13.	Prevenició de risc de danys a tercers	7
14.	Pla de seguretat.....	7
15.	Llibre d'incidències	8
16.	Prescripcions generals de seguretat	8
17.	Condicions dels mitjans de protecció	8
18.	Equips de Protecció Individual (EPI's).....	9
19.	Sistemes de Proteccions Col·lectives (SPC).....	10
20.	Serveis de prevenció	10
21.	Comitè de Seguretat i Salut.....	11
22.	Instal·lacions de salubritat i confort	11
23.	Condicions econòmiques	11
24.	Compliment del RD 1627/1997 per part del promotor: coordinador de seguretat i avís previ.....	11
25.	Legislació específica de Seguretat i Salut en la construcció.....	11

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 del carrer Ronda de Raimat, 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 Reial decret

2. Situació de les obres

Les obres objecte del present treball estan situades al Carrer Ronda de Raimat a la part de les parcel·les.

3. Descripció de les obres

Les obres consisteixen en la construcció d'un nou col·lector de formigó diàmetre 400mm que recollirà els abocaments dels immobles del Carrer Ronda i de les futures construccions a les parcel·les segregades.

Per tal de realitzar aquesta obra serà necessari enderrocar una part de la tanca d'obra de fàbrica que limita la parcel·la privada a la via pública

4. Característiques de la ubicació dels treballs

Els treballs d'obra civil seran en la seva majoria situats a l'interior de la parcel·la privada. Quan s'iniciïn en la via pública es tallarà la vorera dels vianants i puntualment un sentit de circulació. Per als vianants es tindrà que habilitar un pas provisional i per als vehicles es realitzaran talls del carrer puntuals per tal de realitzar les feines.

Es realitzarà una rasa d'una amplada 0,80 mts per una profunditat variable amb un màxim de 1,54 mts.

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 QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CENTIMS (1.004,91 €).

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 4 setmanes.

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 de 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
- 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 esclavissament 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
- Aplastaments 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
- Màscara 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 rebí 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 i 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., usará 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 desconexions 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 reglamentària 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 mancomunitat.

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. Comit  de Seguretat i Salut

Es constituirà el Comit  de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i all  que disposa el conveni col lectiu provincial del sector.

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

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

22. Instal acions de salubritat i confort

Les instal acions 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, ser  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  s redactar  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

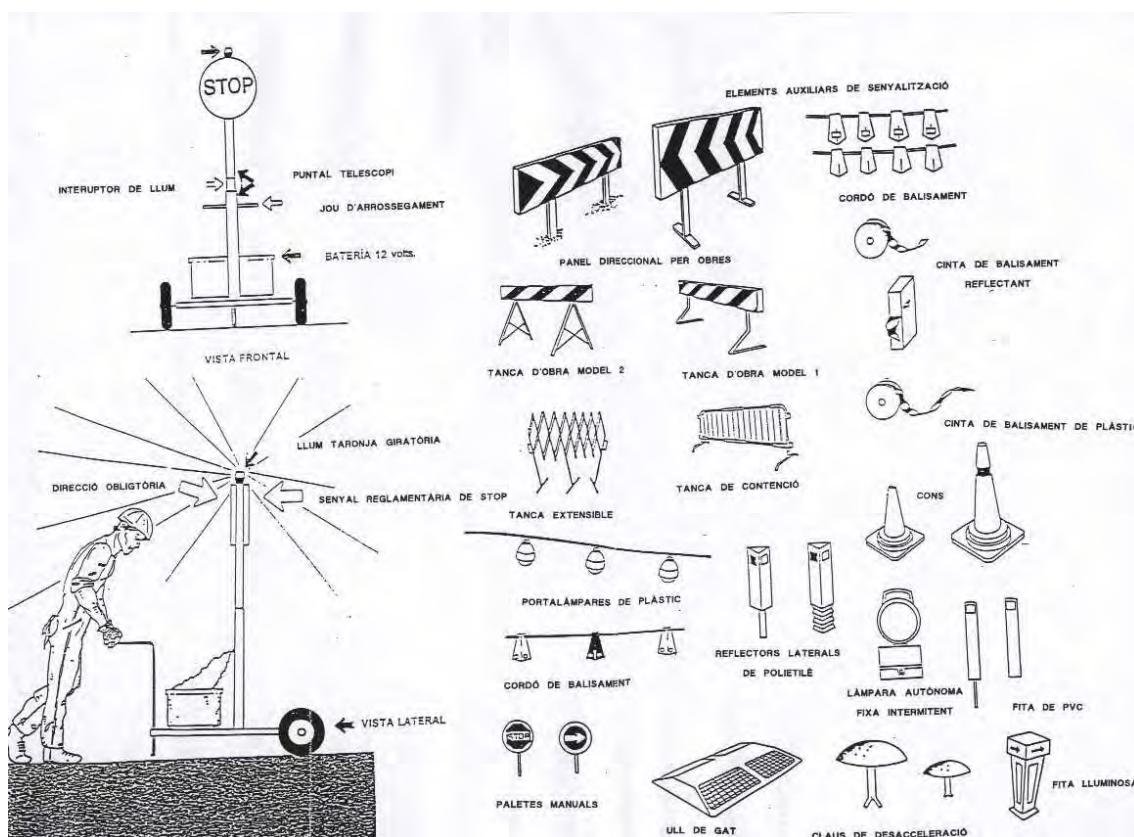
- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)
- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)
* Modificación del artículo 115. Orden 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 t cnica 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, 05/08/1993)
- 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 abril, 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)

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS

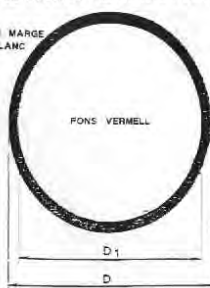


ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS

SENYALS DE PRESCRIPCIÓ IMPERATIVES I DE PERILL

ESQUEMA | MARGE
COLOR BLANC



DIMENSIONS EN m/m		
D	D1	h
554	554	30
420	378	21
287	257	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

MARGE COLOR VERMELL

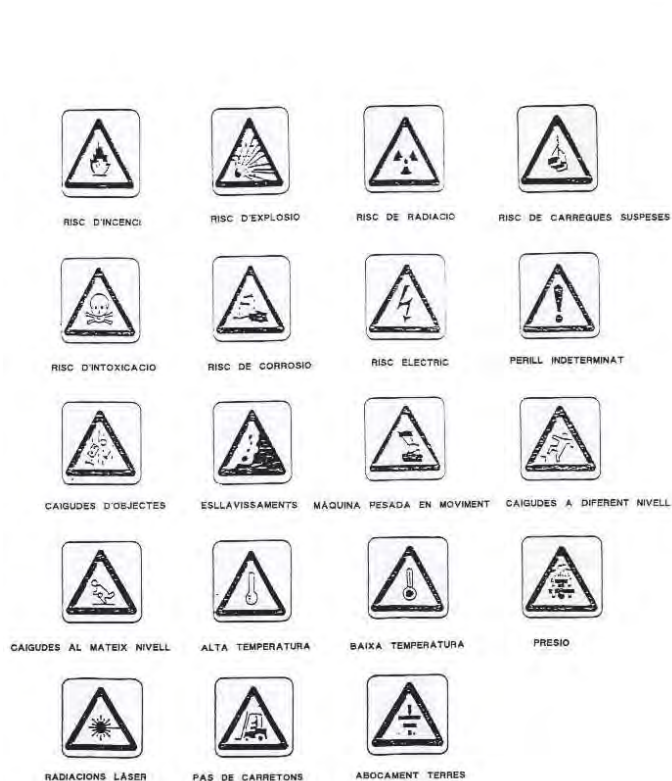


SENYALS DE PROHIBICIÓ

DIMENSIONS EN m/m		
D	D1	h
554	420	44
420	327	31
287	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

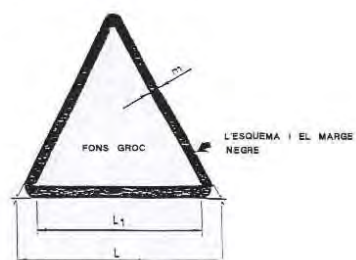


ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS



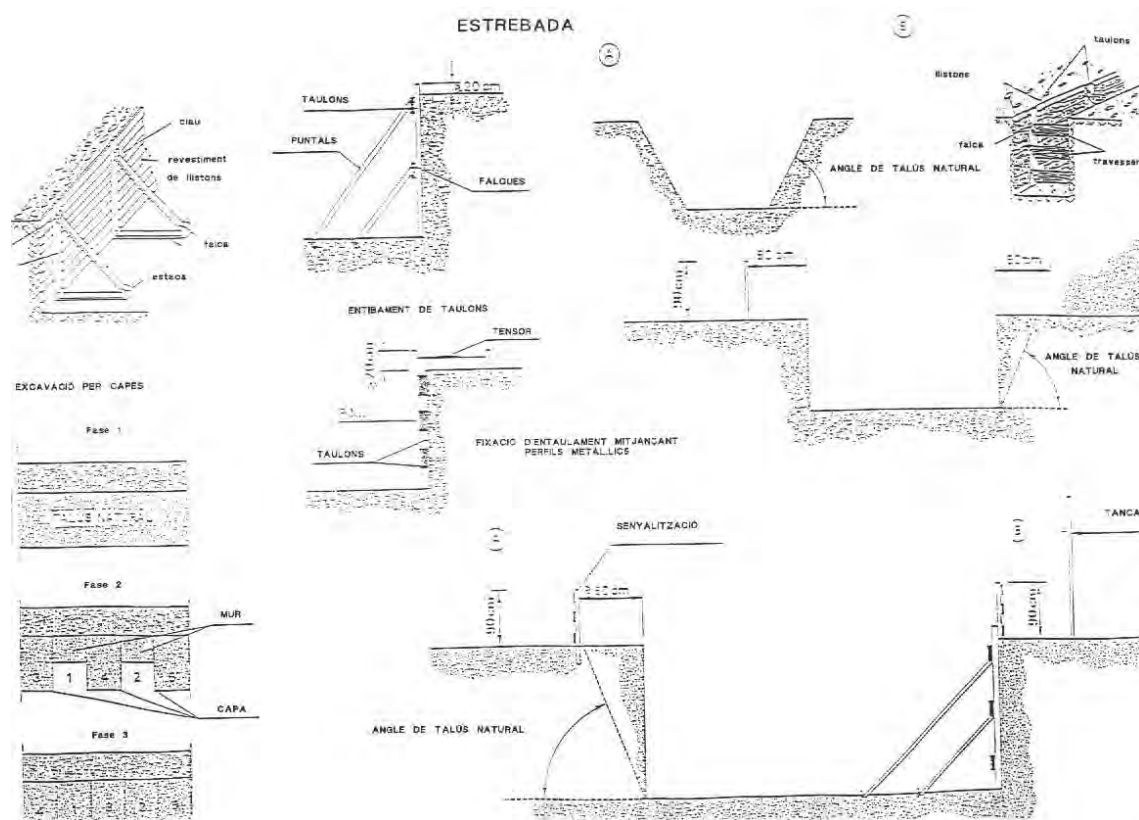
SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT EN OBRES

SENYAL D'ADVERTIMENT DE PERILL

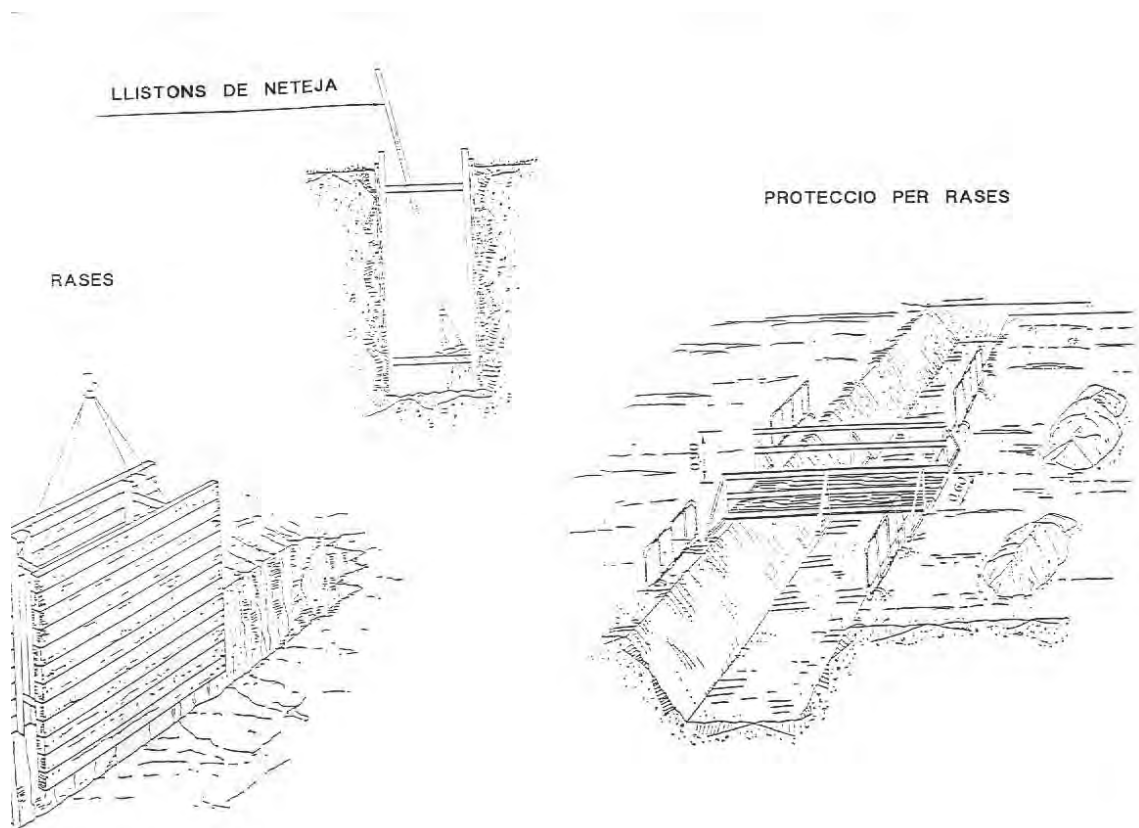


COORDENADES		
L	L ₁	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS

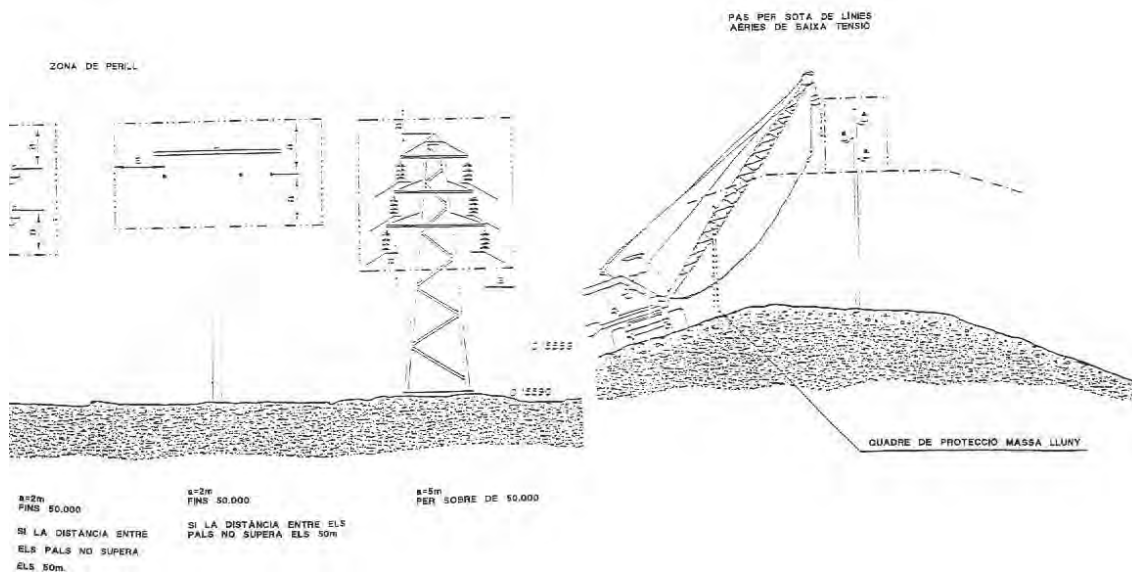


ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS

REGLES RELATIVES A LA POSTA EN OBRA DE MAQUINES
PROPERES A LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

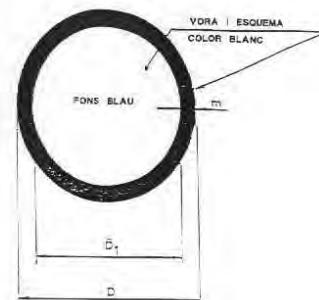


ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS



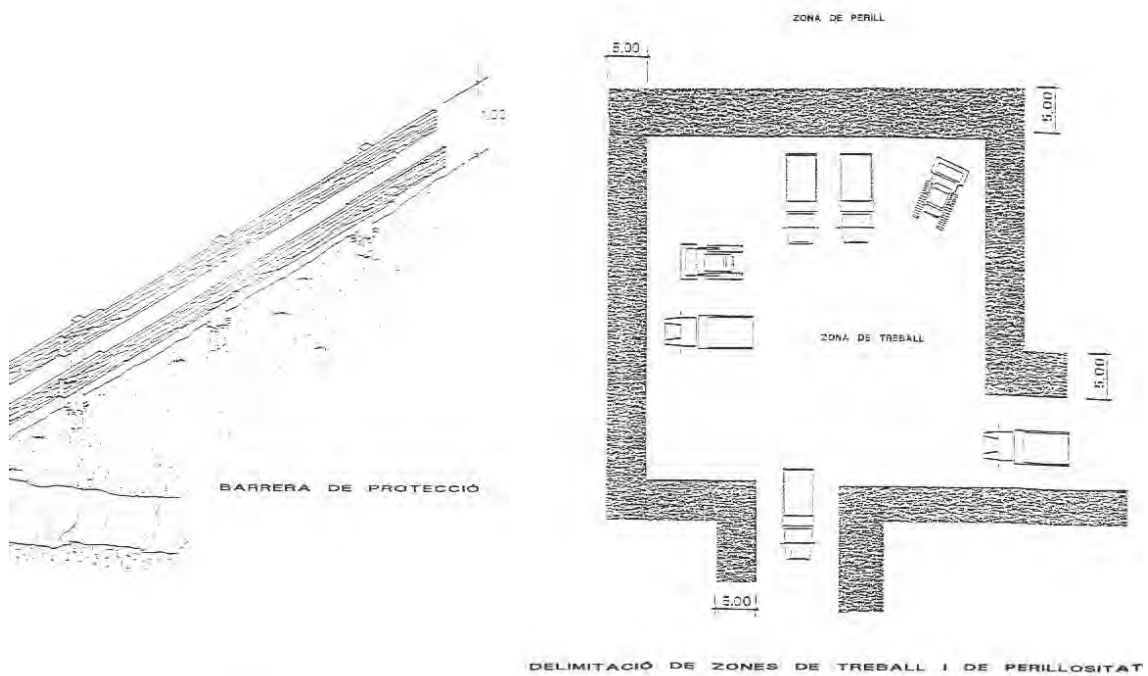
SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT EN OBRES

SENYALS D'OBLIGACIÓ

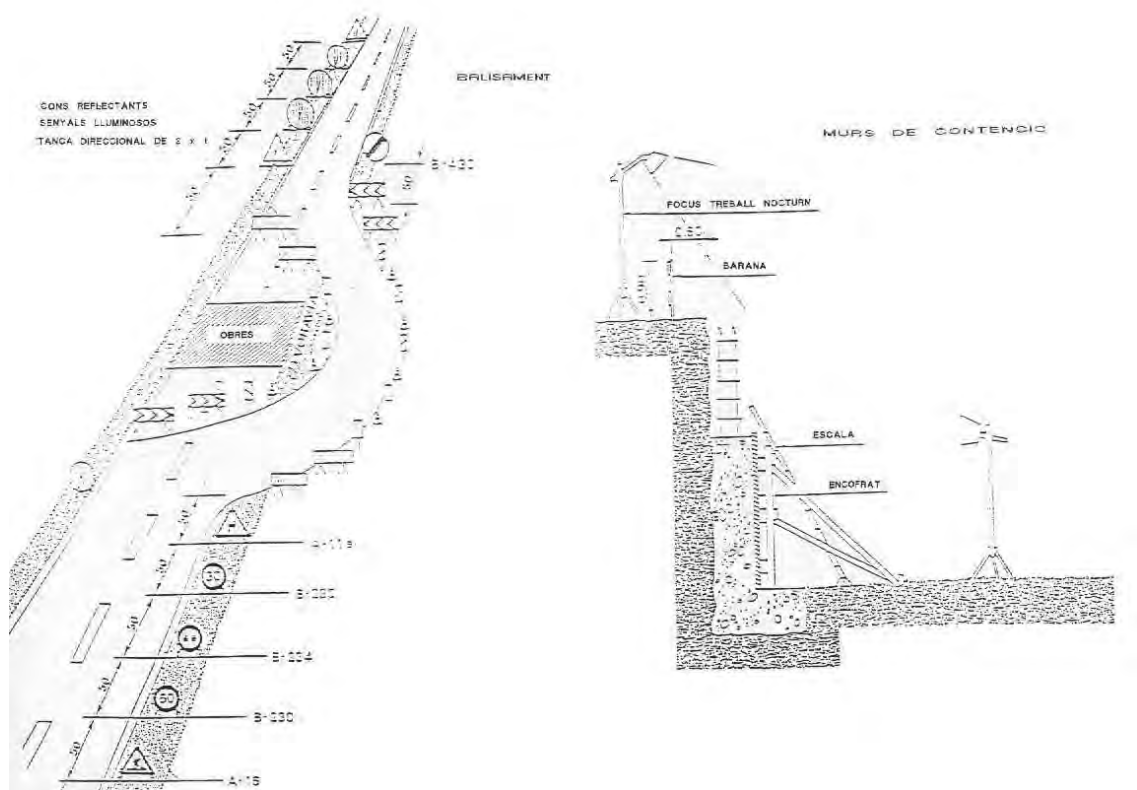


DIMENSIONS M/M		
D	D ₁	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

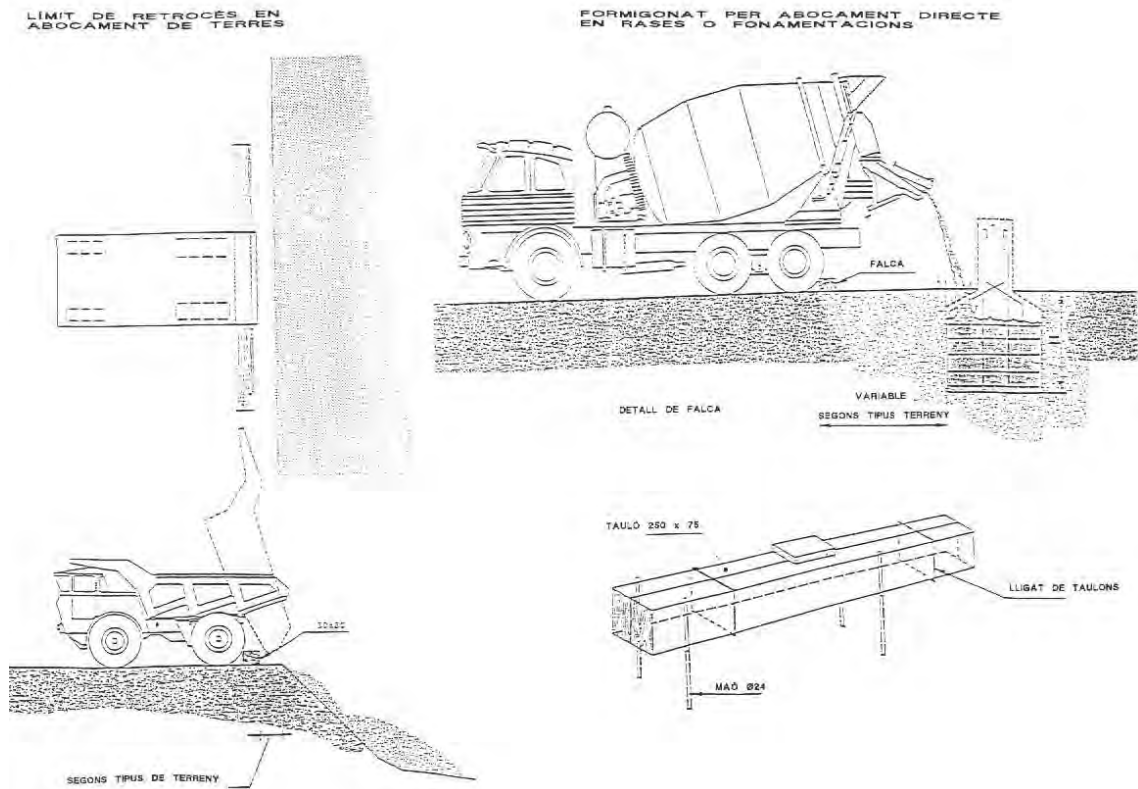
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS



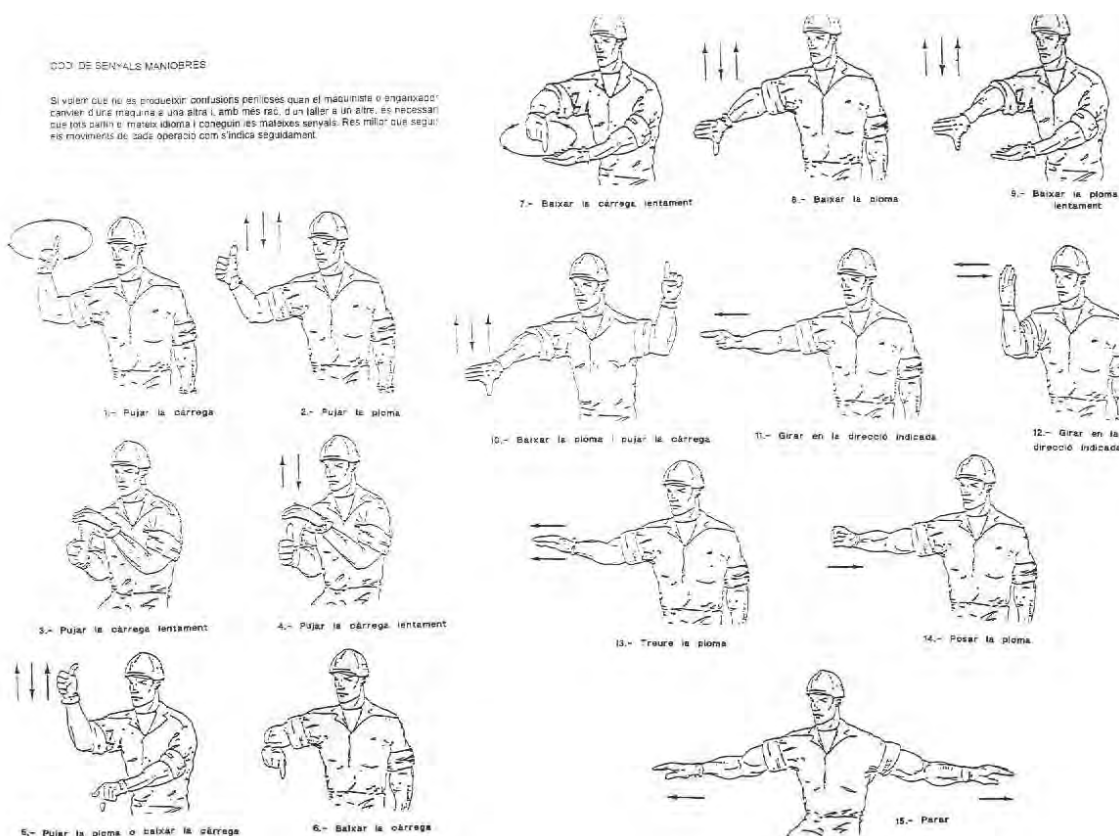
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS

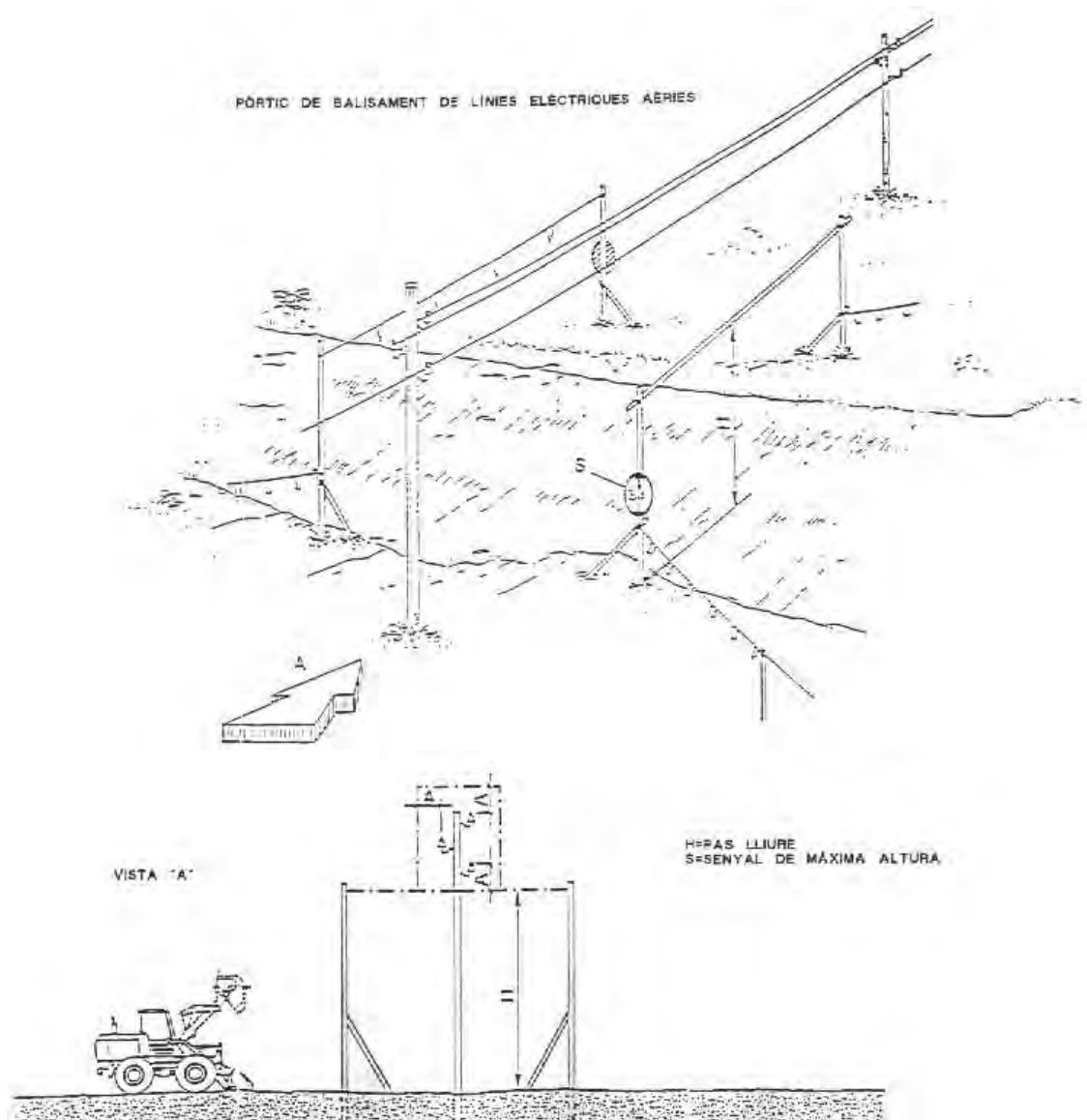
CODI DE SENYALS MANIOBRES

Si veiem que no es produeixen confusions perilloses quan el maquinista o enginyador canvia d'una màquina a una altra i, amb més risc, d'un taller a un altre, és necessari que tots puguem i manegem idòmia i coneguem els mateixos senyals. Res millor que seguir els moviments de cada operari com s'indica següentment.





ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PLÀNOLS



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT – PLEC DE CONDICIONS

1.1. DISPOSICIONS LEGALS D' APLICACIÓ

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)

1.2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

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 immediatament.

L'ús d' una prenda o equip de protecció mai representarà un risc per si mateix

1.2.1. Proteccions personals

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.

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT – PLEC DE CONDICIONS

1.2.2. Proteccions col·lectives

- 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.

1.3. SERVEIS DE PREVENCIÓ

1.3.1. Servei Tècnic de Seguretat i Salut

L' empresa constructora haurà de comptar amb un tècnic de Seguretat, en règim compartit, la missió del qual serà la prevenció de riscos 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.

1.3.2. Servei mèdic

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

1.4. VIGILANT DE SEGURETAT I COMITÈ 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.

1.5. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

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.

PRESSUPOST

Data: 31/10/24

Pàg.: 1

Obra 01 Presupuesto Estudi de Seguretat i Salut
 Capítulo 01 Proteccions Individuals i Col·lectives

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AVIDAMENT	IMPORT
1	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12,35	4,000	49,40
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,96	2,000	11,92
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,22	20,000	4,40
4	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	11,15	5,000	55,75
5	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,49	4,000	9,96
6	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6,36	4,000	25,44
7	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	22,11	4,000	88,44
8	H1461120	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable	5,58	1,000	5,58
9	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	21,95	1,000	21,95
10	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	17,58	6,000	105,48
11	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	13,05	2,000	26,10

TOTAL Capítulo 01.01 404,42

Obra 01 Presupuesto Estudi de Seguretat i Salut
 Capítulo 02 Equipaments

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AVIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B330	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	201,09	2,000	402,18
2	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	141,50	1,000	141,50
3	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	26,84	1,000	26,84
4	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	29,97	1,000	29,97

EUR

PRESSUPOST

Data: 31/10/24

Pàg.: 2

TOTAL	Capítulo	01.02	600,49

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 31/10/24

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítulo			Import
Capítulo	01.01	Proteccions Individuals i Col·lectives	404,42
Capítulo	01.02	Equipaments	600,49
Obra	01	Presupuesto Estudi de Seguretat i Salut	1.004,91
			1.004,91
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Presupuesto Estudi de Seguretat i Salut	1.004,91
			1.004,91

Annex núm. 2.- Estudi de Gestió de Residus

ÍNDEX

1.	OBJECTE DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	2
2.	MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS.....	2
3.	ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS.....	3
4.	OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	6
4.1.	Accions de minimització i prevenció en la fase de projecte	8
4.2.	Minimització de residus a les obres de construcció	9
4.3.	Minimització de residus a les obres d'enderroc i excavació	10
5.	OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ	10
5.1.	Gestió de residus dins l'obra.....	10
5.2.	Gestió de residus fora de l'obra	12
6.	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	17
6.1.	Nou decret sobre gestió de residus	17
6.2.	Gestió de residus de construcció i enderrocs (RCE)	21
6.3.	Residus Perillosos (RCE).....	25
6.4.	Gestió de residus urbans	26
6.5.	Normativa.....	26
7.	PRESSUPOST	28

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

El Present Estudi de Gestió de Residus de Construcció es redacta en base al projecte de connexió de les aigües residuals del carrer Ronda de Raimat al col·lector del carrer 4 de febrer de Raimat, d'acord amb el RD 105/2008 per el que es regula la producció i gestió dels residus produïts en els enderroc i en les construccions. En el present Estudi es realitza una estimació aproximada dels residus que es preveuen produir en els treballs directament relacionats amb l'obra, i que haurà de servir de base per a la redacció del corresponent Pla de Gestió de Residus per part del Constructor. En el Pla esmentat, es desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest document en funció dels proveïdors concrets i els seus propis sistemes d'execució de l'obra.

Per la redacció del present document s'han seguit les indicacions de la "Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc" de l'Agència de Residus de Catalunya.

2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

S'identifiquen en la següent fitxa les mesures de minimització dels residus que s'han de considerar per tal de prevenir la generació de residus de construcció durant la fase d'obra i per reduir-ne la seva producció.

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA DASE DEL PROJECTE				
Número	Accions	Si	No	No aplica
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X		
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?		X	
3	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		
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?			X
5	S'ha 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	X		

	físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.			
6	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
7	S'ha modulats el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	X		
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desmuntatge o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).			X
9	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	
10	Altres			

3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

A les taules següents es presenten els residus que es preveu que es generaran durant les obres d'excavació i d'enderroc.

- Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.
- Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.
- Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

A continuació es presenta un llistat dels principals residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER):

17	RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (inclosa la terra excavada de zones contaminades)		
1701	Formigó, maons, teules i materials ceràmics		
170101	Formigó		P
170102	Maons		NP
170103	Teules i materials ceràmics		NP

170106	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses	NP
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	P
1702	Fusta, vidre i plàstic	
170201	Fusta	NP
170202	Vidre	NP
170203	Plàstic	NP
170204	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	NP
1703	Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats	
170301	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	NP
170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	P
170303	Quitrà d'hulla i productes enquitranats	NP
1705	Terra (inclosa l'excavada de zones contaminades), pedres i llots de drenatge	
170503	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	NP
170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	P

D'acord amb els amidaments del pressupost del present projecte, s'adjunta la taula que permet obtenir el total de les diferents tipologies de residus que es generen en la present obra.

Els ratis de pes i volum de residu per superfície construïda, s'han extret de la "Guia per a la redacció de l'estudi de Gestió dels Residus de construcció i enderroc" de l'Agència de Residus de Catalunya.

ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES VIALS				
Materials	Tipologia	Densitat	Volum residu real	Pes
	Inert, No Especial, Especial	(Kg/m3 residu real)	(m3)	(Tn)
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert	1680,00	0,00	0,00
170107 Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics (demolicions de paviments no asfàltics)	Inert	2200,00	2,626	5,77

170302 (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No Especial	2357,00	0,0	0,0
170405 (ferro i acer)	No Especial	5000,00	0,000	0,00
170203 (plàstic)	No Especial	5000,00	0,000	0,00
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903*)	No Especial (3)	5000,00	0,000	0,00
Total			2,626	5,77
Total per tipologies	Inert		0,00	0,00
	No Especial		0,00	0,00
	Especial		0,00	0,00

Les fases fonamentals on té lloc la generació de residus és durant l'excavació i demolició de superfície per a la col·locació del nou paviment i la instal·lació dels nous serveis.

L'estimació d'aquestes quantitats s'han realitzat en base al pressupost d'execució de l'obra, a partir de les partides d'obra definides en aquest projecte.

Definim volum aparent com el volum total de la massa, amb els espais buits que resten inclosos entremig. Aquest paràmetre és molt variable i depèn de les dimensions i de la forma dels components dels residus, i de si han estat compactats o no.

Respecte les dades referents a envasos i embalatges, així com de residus peril·losos, les quantitats es definiran detalladament en el Pla de gestió de residus a desenvolupar per part del Contractista. A continuació es presenta una taula per valorar la generació dels residus

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?	
		Si	No
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
Envasos que contenen substàncies peril·loses 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 desvernissant	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 segellant 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 desencofrats	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. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

Caldrà realitzar, però, totes les operacions de reutilització, reciclatge, valorització i disposició de rebuig segons les determinacions del Plec de Prescripcions Tècniques particulars del present projecte i del Reial Decret 105/2008, de l'1 de febrer, pel que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc i resta de normativa vigent.

Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha tendit, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

La gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició consistirà en la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és realitzarà acuradament, obtenint residus el més homogenis possible per facilitar-ne la gestió.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramès a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En el projecte objecte d'aquest estudi no és viable tenir una planta matxucadora a obra. No obstant això, es preveu que hi hagi separació selectiva de residus mitjançant contenidors senyalats adequadament. A més, el material inert procedent de les feines d'excavació i d'enderroc, tal i com maons, terres, formigó,... serà utilitzat com a material de reblert en el moviment de terres de la pròpia obra (sempre que sigui possible), ja que per una banda redueix els residus generats i per l'altra estalvia en la compra de terreny de préstec.

Per a una correcta senyalització dels contenidors a fer servir en obra, s'adjunta la taula següent:

MODEL DE FOLLA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA	
residus pètris inerts en la pròpia obra	reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): (m3): Quantitat d'àrid matricat resultant (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matricat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus pètris) (kg): (m3):
3 Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord 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.

4.1. Accions de minimització i prevenció en la fase de projecte

En la taula següent es mostren les diferents accions de minimització i prevenció de residus contemplades en la fase de redacció del projecte:

ACCIONS	
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?
2	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?
3	Es preservaran els productes que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs d'obra.

4	S'ha modulats el projecte per minimitzar els retalls?
5	En cas d'enderroc i demolicions, s'ha 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.
6	S'aprofitaran el retalls durant la posada en obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió de manera que es puguin aprofitar ambdues parts.
7	Es protegiran especialment amb elements de protecció els materials d'acabats susceptibles de malmetre's

4.2. Minimització de residus a les obres de construcció

- Comprar únicament les quantitats de material necessari, d'acord amb el ritme d'execució de l'obra.
- Els materials han de romandre emmagatzemats ordenadament per no generar residus innecessaris.
- Dur a terme un procés d'execució de l'obra ordenat i racional, d'aquesta manera s'aconsegueix una millora en la gestió del residu.
- Per facilitar la gestió del residu cal disposar d'un Pla de gestió i d'un directori de valoritzadors. A més de donar compliment a la normativa vigent.
- Separar i classificar els residus de l'obra per facilitar-ne la reutilització o el reciclatge.
- Els proveïdors de materials i productes hauran de recollir els seus propis embalatges de l'obra.
- Manegar amb molta cura els materials que puguin originar residus potencialment perillosos. Cal preveure la gestió més adequada per a tots ells.
- Reutilitzar tantes vegades com sigui possible els mitjans auxiliars i els embalatges de fusta.
- La fusta tractada amb determinats productes químics o amb claus és de difícil reutilització o reciclat.
- Recuperar tots els materials metàl·lics: són fàcilment reciclables.
- Aprofitar al màxim els materials de demolició. Aquest en molts casos poden ser matxucats i reciclats com a reblliment per a la pròpia obra.
- Utilitzar preferentment productes que continguin residus de construcció en comptes de materials nous.
- Reduir el consum d'aigua i d'energia elèctrica a l'obra.
- Ús, quan sigui adient, de materials que disposin d'acreditació de qualitat, distintiu de garantia de qualitat ambiental o similar.
- Ús de solucions constructives que redueixin o facilitin el manteniment. Utilitzar materials de llarga durabilitat.
- Potenciar l'ús de materials autòctons de la zona.

Per últim, cal remarcar que la reducció, la reutilització i el reciclatge en les obres de construcció repercuteix tant en una millora mediambiental com econòmica.

4.3. Minimització de residus a les obres d'enderroc i excavació

- Planificar correctament els moviments de terres per minimitzar els sobrants de terra i poder reutilitzar-les a la pròpia obra.
- Reciclar els asfalts i betums en la pròpia obra o en una central de reciclatge.
- Els residus petris es reciclaran com a àrids de construcció.
- Reutilitzar i reciclar preferentment els residus de fusta.
- Recuperar tots els residus metàl·lics: són fàcilment reciclables.
- Reutilitzar i reciclar de forma prioritària els residus de plàstic. En cas de no ser possible aprofitar-los com a –combustible– font d'energia.
- Manejar amb molta cura els materials que puguin originar residus potencialment perillosos. Cal preveure la gestió més adequada per a tots ells.
- Per facilitar la gestió del residu cal disposar d'un Pla de gestió i d'un directori de valoritzadors. A més de donar compliment a la normativa vigent.
- Separar de forma selectiva els residus segons la seva naturalesa.
- Reutilitzar el nombre més gran possible d'elements arquitectònics.

5. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ

5.1. Gestió de residus dins l'obra

Moviments de terres

Es planificaran els moviments de terres per tal de maximitzar l'aprofitament de les terres d'excavació a la mateixa obra.

Les terres sobrants no aprofitables a la mateixa obra, s'empraran en l'anivellació del terreny annex a la rasa del col·lector.

En aquelles zones amb terra vegetal, es realitzarà el decapatge i abassegament d'aquesta per la seva posterior utilització. El seu emmagatzematge es realitzarà separatament, evitant la seva mescla amb la resta de materials d'excavació, i amb les condicions necessàries per preservar les seves qualitats.

Gestió de residus tòxics i perillosos

El projecte no els contempla, tot i així es recullen com a possibles incidències al llarg de les obres.

S'entén com a residu tòxic i perillós (RTP), els materials sòlids, pastosos, líquids o gasosos continguts en envasos, que, com a resultat d'un procés de producció, utilització o transformació, l'equip responsable del centre els destini a l'abandonament. La condició de tòxic i perillós ve donada per la legislació. Tenen així mateix la condició de RTP's els envasos i recipients que han contingut aquestes substàncies.

Tal com es defineix a l'apartat 4. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA, en l'obra es delimitarà un espai per l'emmagatzematge dels RTP que es generen durant la seva execució, perfectament identificat. El període màxim d'emmagatzematge dels residus serà de sis mesos fins a la seva retirada.

En tots els casos els residus s'etiquetaran segons preveu la legislació vigent.

El destí dels RTP generats en l'obra serà el seu transport mitjançant transportista autoritzat a un gestor autoritzat.

Instal·lacions previstes

Es disposaran diferents espais degudament acondicionats per emmagatzemar els residus segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duren a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

- a) Com a mínim es disposarà d'una zona d'acopi dels materials inerts, contenidors per emmagatzematge de residus no especials i recipients per emmagatzematge de residus especials.
- b) Identificació dels diferents punts d'emmagatzematge dels residus mitjançant cartells que incloguin les següents dades:
 - Codi d'identificació segons la Llista Europea de Residus i pictograma normalitzat.
 - Nom, direcció i telèfon del titular dels residus
 - Naturalesa dels riscos

5.2. Gestió de residus fora de l'obra

El conjunt de residus que no es puguin reutilitzar o valoritzar a la pròpia obra, es portaran a un gestor autoritzat mitjançant un transportista autoritzat, prioritzant sempre que sigui possible aquelles vies de reciclatge o valorització.

Vies de valorització i tractament de residus

A continuació es presenta el llistat dels residus que es poden produir a les obres del projecte constructiu, especificant les seves possibles vies de gestió, diferenciant les opcions de valorització i les de tractament, disposició o rebuig.

Codi CER	DESCRIPCIÓ	VIES GESTIÓ ORIENTADES	
		Valorització	Tractament
17.01.01	Formigó	V71	T15/T11
17.01.07	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 17.01.06	V71	T12
17.03.02	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17.03.01	V71	T12
17.05.04	Terra i pedres diferents dels especificats en el codi 17.05.03	V71/V84	T15/T11/T12

La codificació segons l'Agència de Residus de Catalunya de les vies de gestió alternatives és:

CODIFICACIO	COFIFICACIÓ VIES DE GESTIÓ
T.11	Deposició de residus inerts
T.12	Deposició de residus no especials
T.13	Deposició de residus especials
T.15	Deposició en dipòsit de terres i runes
V11	Reciclatge de paper i cartró
V12	Reciclatge de plàstics
V13	Reciclatge de tèxtil
V14	Reciclatge de vidre

V15	Reciclatge i reutilització de fustes
V41	Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
V51	Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos
V71	Utilització en la construcció

Directori de gestors autoritzats

Per al present projecte s'han buscat quins són els abocadors i les plantes més properes a l'obra que ofereixen les vies de gestió proposades. Segons això, s'inclou la taula resum de les característiques de cadascuna d'aquestes plantes de tractament

DIPÒSIT CONTROLAT DE MONTOLIU DE LLEIDA				
INSTAL·LACIÓ				
Estat en Servei	Codi Gestor E-1000.07	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física POL. 3, PARC. 10-16 25172 MONTOLIU DE LLEIDA	
Telèfon 973100702		Fax 973100704	a/e	Web
DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ				
Nom del titular UTE RECICLATGE SEGRiÀ				
Adreça POL.IND. 3 PARCEL·LA 10-16 MONTOLIU DE LLEIDA (25172)		Telèfon 607689918		

PLANTA DE RECICLATGE DE MONTOLIU DE LLEIDA (UBICADA DINS DEL DIPÒSIT CONTROLAT)				
INSTAL·LACIÓ				
Estat en Servei	Codi Gestor E-1000.07	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física POL. 3, PARC. 10-16 25172 MONTOLIU DE LLEIDA	
Telèfon 973100702		Fax	a/e	Web
DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ				
Nom del titular UTE RECICLATGE SEGRiÀ				
Adreça POL.IND. 3 PARCEL·LA 10-16 MONTOLIU DE LLEIDA (25172)		Telèfon 607689918		

PLANTA DE RECICLATGE DE ROSSELLÓ

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Codi Gestor E-1109.09	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física CAMÍ DEL CALVARI (PLA DE LES 3 FITES), S/N 25124 ROSSELLÓ	
Telèfon 973730160	Fax 973731649		a/e interoxi1@gmail.com	Web www.ecasanovas.com

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
TALLER INTER-OXI, SL

Adreça CAMÍ DE BENAVENT ROSSELLÓ (25124)
Telèfon -

PLANTA DE RECICLATGE DE TORREFARRERA (UBICADA DINS DEL DIPÒSIT CONTROLAT)

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Codi Gestor E-450.97	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física CTRA. N-230, PARATGE LO SECÀ 25123 TORREFARRERA	
Telèfon 934147488	Fax		a/e	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA

Adreça C/ NAPOLS, 222-224, BX BARCELONA (08013)
Telèfon 934147488

PLANTA DE RECICLATGE DE VILANOVA DE LA BARÇA

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Codi Gestor E-1322.12	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física POL. IND. 5 CTRA. C-13, KM 18,9, PARC. 10-11 25690 VILANOVA DE LA BARÇA	
Telèfon 973229159	Fax		a/e	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
RODA DOLCET, SL

Adreça CTRA. C-13, KM. 10,3 VILANOVA DE LA BARÇA (25690)
Telèfon 973229159

PLANTA DE TRIATGE D'ALCARRÀS

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Codi Gestor E-1220.11	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física POL. IND. ALCARRÀS POL.IND. 2, PARC. 159 25180 ALCARRÀS	
Telèfon 973791691	Fax		a/e	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
ALCARRÀS RECICLATGES DE LA CONSTRUCCIÓ, SL

Adreça AV. VALMANYA, 30 ALCARRÀS (25180)
Telèfon

PLANTA DE TRIATGE DE LLEIDA

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Codi Gestor E-1213.10	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física PARTIDA RUFEA, S/N 25194 LLEIDA
Telèfon 973278000	Fax	a/e	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular NORDVERT, SL	
Adreça RONDA GUINARDO, 99 BARCELONA (08041)	Telèfon 973265522

PLANTA DE TRIATGE DE VILANOVA DE LA BARCA

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Codi Gestor E-1322.12	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física POL. IND. 5 CTRA. C-13, KM 18,9, PARC. 10-11 25690 VILANOVA DE LA BARCA
Telèfon 973229159	Fax	a/e	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular RODA DOLCET, SL	
Adreça CTRA. C-13, KM. 10,3 VILANOVA DE LA BARCA (25690)	Telèfon 973229159

INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS INDUSTRIALS A CATALUNYA

J. VILELLA FELIP, SL

Codi gestor E-587.98	Codi NIMA 2500016891
Adreça física CTRA. DE TARRAGONA, KM 89 25191 LLEIDA	Adreça de correspondència POL. IND. EL SEGRE - -, PARC. 108 25191 LLEIDA
Telèfon 973201206	E-mail joananton@jvilella.com
Fax	Web

DADES DE L'ACTIVITAT

Adaptat al RD 110/2015 de RAEE: Sí

Activitat

CLASSIFICAC DE PAPER, PLÀSTIC, CLASSIF. CISALLAT I PREMSAT FERRALLA ; CLASSIF I TRITURAT FUSTA, CLASSIFI VIDRE I PELAT DE CABLE; PREMSAT FILTRES D'OLI ; DESCONTAMINACIÓ DE VFU, DESMUNTATGE I PXR RAEE I CRT (INCLÒS RAEE)

Abocadors acreditats a Catalunya per a rebre residus peril·losos

Data actualització 11/05/2018

Nom gestor ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA	Codi NIMA -
Codi gestor E-01.89	Adreça de correspondència DIPÒSIT CONTROLAT DE CLASSE III 08719 CASTELLÓ
Adreça física CAN PALÀ, S/N 08719 CASTELLÓ	E-mail xmundet@comsaemte.com
Telèfon 938047131	Web www.comsaemte.com
Fax 938032624	

Per seleccionar les opcions externes de gestió, l'Agència Catalana de Residus, ofereix informació referent a les diferents instal·lacions autoritzades que existeixen en el nostre país, <http://residus.gencat/ca/inici/>.

6. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

La normativa actual organitza el llistat de residus en funció de l'activitat que els genera, així poden diferenciar-se clarament els residus urbans, que són els generats pels domicilis i la gestió dels quals és assumida per l'Administració local, de la resta de residus generats en processos productius d'indústries o per serveis.

Els residus produïts per l'activitat de la construcció estan contemplats en un capítol especial de la classificació establerta per l'Ordre 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, i són el què s'anomena Residus de la Construcció i Enderrocs (RCE). Provenen, en la seva majoria, d'enderrocs d'edificis, de rebuig dels materials de construcció de les obres de nova planta i de reformes, en habitatges o urbanitzacions, i terres procedents d'excavacions, de buidats o de la fase de moviment de terres, en general, el què es coneix terres i runa.

6.1. Nou decret sobre gestió de residus

La Llei 10/1998 de Residus, que és la norma bàsica fonamental en matèria de gestió de residus d'Espanya, introdueix el principi de jerarquia per a assenyalar que cal fomentar la reutilització, el reciclatge i altres formes de valorització en la gestió dels residus, essent aplicable a qualsevol tipus de residus i, per tant, també als de la construcció.

La normativa espanyola sobre gestió de residus es basa alhora en els principis de gestió establerts per les Directrius europees, incloent com a principis bàsics el reciclatge i la valorització preferentment enfront del dipòsit a abocador, que és considerada com l'opció menys aconsellable i la última a la que s'hauria de recórrer, en cas que no sigui possible la reutilització, el reciclatge o la valorització dels residus.

Una norma de referència en relació amb la gestió dels residus de construcció va ser el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición com a instrument de planificació bàsic en relació amb la gestió d'aquest tipus de residus. En aquest s'hi recullen les línies bàsiques d'actuació que cal que segueixin totes les comunitats autònomes per dictar els seus propis Plans de Residus de Construcció i Enderroc, amb la finalitat d'abordar amb eficàcia, i d'acord amb la normativa europea, els problemes específics de la gestió d'aquest tipus de residus.

Com a conclusió i derivat dels requisits legals, els principis que regeixen la gestió de residus cal que siguin, i seguint aquest ordre, els següents:

- a) Prevenció i minimització en origen, reduint la producció i nocivitat

La millor manera de reduir costos en la gestió dels residus és reduir la producció d'aquests en origen. Aquesta minimització de residus pot realitzar-se de diverses maneres: a través del disseny i del tipus d'envàs, optimitzant les matèries primeres i auxiliars utilitzades, ajustant el procés, de manera que es redueixin també els residus, utilitzant material reciclable en els envasos, etc...

b) Valorització. Engloba mètodes tan diferents com la reutilització, el reciclatge o la recuperació.

La reutilització és un sistema que permet tornar a utilitzar un objecte per a la mateixa finalitat pel que va ser dissenyat originàriament. Com a exemples més evidents tenim la reutilització en la pròpia obra de terres sobrants de l'excavació, la reutilització de restes de ferralla o de retalls de fusta dels encofrats.

Quan no es recupera la totalitat dels residus sinó només alguns dels components, es parla de reciclatge (és el cas del paper, del metall o la fusta que van a un reciclador per a la seva conversió en matèries primeres o altres productes diferents).

Finalment, la recuperació o transformació dels residus implica l'alteració física, química o biològica dels residus. La finalitat d'aquesta modificació pot ser recuperar els materials reutilitzables i reciclables, o bé recuperar els productes de conversió (compost) i energia en forma de calor o combustibles (biogàs, fusta com a combustible). Mentre que en el reciclatge s'aprofita la major part del residu generat, en la recuperació només s'extreuen del residu aquells components considerats vàlids i/o l'energia que contenen.

c) Eliminació adequada dels residus que no puguin valoritzar-se.

Aquest és el sistema més habitual en la gestió dels residus de construcció, consisteix en col·locar-los sobre el terreny, estenent-los i compactant-los amb la finalitat de reduir el volum.

Per últim, la norma de més pes quant a la gestió de residus és la que data del 13 de febrer del 2008, publicada al BOE, el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderrocs (RCE).

Aquest Real Decret té per objectiu establir el règim jurídic específic de la producció i gestió dels RCE amb la finalitat de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclat i altres formes de valorització, garantint que els residus destinats a operacions d'eliminació rebin un tractament adequat, i contribuir a un desenvolupament sostenible de l'activitat de construcció. A més, s'estableix que es fomentarà en la contractació pública la menor generació de RCE i la utilització d'àrids i altres productes provinents de la

valorització, el què s'ha traduït en la valoració d'aquests aspectes en tots els plecs de prescripcions tècniques dels concursos públics.

Aquest Real Decret és d'aplicació per a qualsevol substància o objecte dels quals el seu posseïdor se'n desprengui o se n'hagi de desprendre o del que tingui la intenció o obligació de desprendre-se'n i que es generi en una obra de construcció i/o enderroc (incloent residus generats en instal·lacions auxiliars que donen servei a l'obra).

No obstant això, s'estableixen les següents excepcions:

- Les terres o pedres no contaminades quan pugui acreditar-se el seu destí de reutilització.
- Els residus de la indústria extractiva resultants de la prospecció, extracció, tractament i emmagatzemament de recursos minerals, així com d'explotació de canteres.
- Els llots de dragatges no perillosos.

S'estableixen clarament les obligacions tant per al promotor com per al constructor.

Obligacions del productor (el promotor) de RCE

a) Incloure en el projecte de l'obra un Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs, que contindrà una estimació prèvia dels residus que generarà el futur projecte. Els continguts d'aquest estudi són, com a mínim:

- Una estimació de la quantitat, en tones i m³, dels RCD que es generaran a l'obra, codificats segons el CER (codificació europea de residus).
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació dels residus.
- Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzemament i altres operacions de gestió dels RCE de l'obra.
- Les prescripcions, que s'inclouran en el Plec de Prescripcions del Projecte, en relació a la gestió dels residus.
- Les mesures per a la prevenció dels residus en l'obra objecte del projecte.
- Una valoració del cost previst per a la gestió dels residus, que formarà part del Pressupost del projecte, en un capítol a part.

b) En obres d'enderroc, reparació o reforma, caldrà fer un inventari dels residus perillosos que es generaran amb la finalitat que siguin gestionats correctament.

c) Disposar de la documentació que acrediti que els RCE realment produïts a les obres han estat lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament

per un gestor de residus autoritzat, així com mantenir la documentació corresponent durant cinc anys.

d) Les Comunitats Autònomes podran exigir, vinculada a l'atorgament de la llicència municipal d'obres, la constitució per part del productor d'una fiança o altra garantia financera equivalent per a garantir el compliment d'aquestes obligacions. En aquelles obres en què existeixi un Estudi de Gestió de Residus en el projecte, el càlcul de l'import d'aquesta fiança es basarà en el pressupost d'aquest estudi.

Obligacions del posseïdor (el constructor) dels RCE

- a) Presentar a la Direcció Facultativa un Pla de Gestió de Residus. Aquest document ha de reflectir la gestió real que es farà a l'obra, ajustant a la realitat les estimacions fetes en l'Estudi de Gestió de Residus. El contingut d'un Pla de Gestió de Residus es concreta segons els següents apartats:
- Antecedents
 - Dades bàsiques de l'obra
 - Identificació de tots els residus a generar, tant RCD com RP (residus perillosos)
 - Estimació de la quantitat de residus generats a l'obra
 - Mesures per a la segregació "in situ" previstes
 - Mesures de prevenció i de reutilització en la pròpia obra o altres destins autoritzats
 - Destí dels residus no valoritzables produïts
 - Seguiment de la gestió dels residus (documentació)
 - Pressupost de la gestió de residus
- b) Documentar suficientment la cessió de residus a gestor autoritzat. Cal que consti el productor, posseïdor, el gestor, la procedència, la quantitat i el tipus de residus lliurats.
- c) Els RCE hauran de classificar-se de forma que, com a mínim, se separin les següents fraccions quan la quantitat prevista de generació per a la totalitat de l'obra superi les següents quantitats:
- Formigó i petris: 80 t.
 - Maons, teules i ceràmics: 40 t.
 - Mescles bituminoses : 5 t.
 - Metall: 2 t.
 - Fusta: 1 t.
 - Vidre: 1 t.
 - Plàstic: 0,5 t.
 - Paper i cartró: 0,5 t.

La separació d'aquestes fraccions serà feta preferentment pel posseïdor dins de l'obra.

Quan, per falta d'espai físic, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació, el posseïdor podrà encomanar la gestió a un gestor autoritzat en una instal·lació de tractament de RCE aliena a l'obra. En aquest cas, haurà d'obtenir la documentació que ho acrediti.

Si els residus es lliuren a un transportista que no és el gestor final, en el document de cessió haurà de constar també el gestor de valorització o eliminació subsegüent al que es destinaran els residus.

De forma justificada, la Comunitat Autònoma podrà eximir al posseïdor de l'obligació de classificació d'alguna o totes les fraccions anteriors. En tot cas, el posseïdor estarà obligat a mantenir els residus en les condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi la seva posterior valorització o eliminació.

d) El posseïdor dels RCE estarà obligat a sufragar els costos de la gestió i a transmetre al productor els certificats i altra documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent durant 5 anys.

Per a la valorització de residus de la construcció en la pròpia obra s'ha de tenir present que la reutilització de formigó, asfalt, etc. Triturat en la pròpia obra així com la valorització "in situ" quedarà a expenses del què les comunitats autònomes. En cas que aquestes no tinguin cap legislació al respecte, per a valoritzar els RCE en la pròpia obra cal que es compleixin les següent condicions:

- L'activitat de valorització s'ajustarà a allò que estableixi la Direcció Facultativa.
- Aquesta activitat no podrà malmetre el medi ambient
- L'activitat quedarà obligatòriament enregistrada en la manera que estableixi la comunitat autònoma.
- L'ús de residus inerts en obres de restauració, condicionament o reblert es considera una operació de valorització i no d'eliminació, sempre que l'òrgan competent de la comunitat així ho estableixi, que aquesta operació sigui realitzada per un gestor autoritzat i que el resultat sigui la substitució de recursos naturals.

6.2. Gestió de residus de construcció i enderroc (RCE)

Amb la finalitat de realitzar una correcta gestió dels residus de construcció i enderrocs, de la manera més senzilla possible i a un baix cost cal:

- Fer una planificació dels residus que es generaran a cada fase de l'obra.
- Analitzar les possibilitats de gestió (existència de recicladors, aprofitament dels RCE, etc.) i els costos de les diferents opcions.

- Identificar i delimitar una àrea en funció de l'espai disponible per als diferents abassegaments de residus (plàstics, fustes, ferralla...).
- Realitzar segregació en origen dels diferents RCE
- Informar i exigir al personal d'obra la correcta gestió (amb formació específica en cas necessari)

Tot seguit s'exposen les bones practiques a aplicar en obra per a cada tipus de residu.

Terres sobrants d'excavació i buidats

Inclou les terres de buidat en edificació i les restes d'excavació i desmunts en obra civil. Aquestes terres queden excloses de la consideració de residu sempre i quan el seu destí sigui:

- Reutilització en la pròpia obra o en obres alienes com a material de reblert.
- Feines de restauració de canteres, graveres, espais degradats, etc... que tinguin el corresponent Pla de Restauració aprovat.
- Finalment, si són dipositades a abocador de residus inerts ja no estaran excloses de la normativa aplicable als residus.

Gestió de la runa

D'acord amb el RD 105/2008, s'entén per runa els residus inerts que fan referència exclusivament a material petri d'obra (materials ceràmics, morter, formigó, etc...). La runa en obra civil pot venir de:

- Excavacions de sòls o execució d'obres de reforma de carrers en zones urbanes.
- Originada en carreteres o infraestructures
- Mescla de runa de construcció o demolició d'habitatges
- Rebuig o trencaments en la fabricació de peces i elements de la construcció. La runa en aquestes condicions s'anomena, freqüentment, "runa neta". Cal que sigui lliurada a una planta de tractament de RCE on serà sotmesa a un procés que possibiliti el reciclatge com a àrid reciclat o com a material de reblert.

Les bones pràctiques aplicables a la gestió de runa es resumeixen en:

- Es recomana sempre la segregació dels RCE, evitant que es dipositi runa i altres residus inerts com metalls, fusta, plàstics, PVC, etc...
- Només es poden contractar serveis de transport de runa de les empreses que formen part del registre municipal autonòmic de transportistes de residus.

- Es demana al transportista certificat o albarà que acrediti el dipòsit en planta de tractament o a abocador autoritzat.
- En cap cas poden dipositar-se en els contenidors de runa residus urbans ni residus perillosos.

Plàstics

Es generen principalment en els embolcalls dels palets i altres materials, encara que també en bidons, garrafes, sacs i film protector. La gestió més adequada és a través de reciclador.

Per al seu abassegament cal tancar o delimitar l'espai i evitar la dispersió (mitjançant taulons o similar) i senyalitzar l'abassegament per evitar la mescla amb altres residus.

La separació dels plàstics s'ha de fer quan s'obren els paquets dels subministres evitant que es mesclin amb la resta de residus i dipositant-los en els punts establerts prèviament. Pot fer-se durant la neteja de l'obra, però sempre serà menys eficaç.

Fusta

S'origina principalment per palets trencats, taulells d'encofrat, taulons d'obra, restes d'enderrocs, etc... La segregació de la fusta de la resta de RCE és senzilla i, en general, favorable econòmicament. Com a mesures de gestió d'aquest residu cal destacar:

- Identificar una àrea d'abassegament o un contenidor del propi reciclador (d'entre 6 i 30m³). Cal senyalar-lo per evitar la mescla amb la resta de residus.
- És fàcil trobar empreses de recollida i reciclatge de fusta a preus molt inferiors als corresponents a la seva gestió com a runa.
- Pot ser reutilitzada en la pròpia obra, com a combustible per a calefacció en obra (només en bidons foradats), per a protecció dels arbres, etc...

Metalls

Integrat sobretot per les restes de ferralla i en enderrocs. És un residu tradicionalment ben separat i gestionat a través del reciclador per resultar econòmicament molt favorable. Per a la gestió del metall en obra només es requereix:

- Identificar el punt d'abassegament o contenidor i facilitar l'accés als camions de recollida.
- Demanar al reciclador justificant de lliurament.
- Pot ser interessant segregar cables i alumini de la resta de residus de metall, per tenir un preu de venda més alt.

Residus de neteja de cubes de formigó

En obra només és admissible la neteja de canaletes de formigoneres i camions de bombament de formigó.

La neteja de cubes es realitza a la planta de formigó, on hi ha una àrea per al tractament de les aigües i residus que generen.

D'acord amb les característiques de l'obra i la disponibilitat d'espai, la ubicació dels punts de neteja de les canaletes pot ser:

Obra civil:

Comprèn fonamentacions, rases, sabates, etc... pendents de formigonat, sempre i quan no hi hagi nivell freàtic.

Sots d'aproximadament 2 x 2 x 1,5 en zones a ocupar per la construcció, vials, etc... En cas que se situïn sobre sòl a restaurar, s'haurà d'enretirar el formigó acumulat abans de tancar i restaurar el terreny.

Edificació

Fonamentacions, rases pendents de reblert o formigonat, trasdós de murs, etc...

Sots d'aproximadament 2 x 2 x 1,5 en zones a ocupar per la construcció, vials, etc... En cas que se situïn sobre sòl a restaurar, s'haurà d'enretirar el formigó acumulat abans de tancar i restaurar el terreny.

Contenidor d'obra protegit amb plàstic (en obres urbanes sense gairebé espai).

En qualsevol cas, el punt de neteja ha de quedar senyalitzat. S'informa de la situació i obligatorietat d'ús de conductors de formigoneres. El responsable haurà de rebre el formigó, vetllar pel compliment de la neteja de canaletes.

Altres residus

Alguns residus es generen en certes obres es generen en quantitats bastant minses, el què impossibilita un sistema de gestió independent que permeti el lliurament a reciclador. En el cas, habitualment, del PVC, el vidre, el pórex, la llana de roca... Aquests residus, per ara, només poden disposar-se en un contenidor mesclats, preferentment amb runes no inerts (pladur, escaiola, restes de panells, etc.) donant lloc a un residu classificable com a industrial no perillós i que habitualment serà gestionat com a runa mesclada.

En aquelles obres en què el volum d'algun d'aquests residus sigui important pot procedir-se a la seva segregació donat que en tractar-se de quantitats importants sí que resulta interessant per a empreses recicladores. En algunes obres, especialment aquelles que comporten enderrocs, pot ser viable i interessant econòmicament separar i lliurar al reciclador residus com vidre o PVC.

Obligacions documentals referides als RCE

És obligació del contractista disposar en obra de la documentació acreditativa de la gestió dels diferents residus generats, especificant el seu destí final, ja sigui reutilització en la pròpia obra o en una altra obra, lliurament a reciclador, planta de tractament o abocador autoritzat.

Si es contracta un gestor autoritzat cal disposar de:

- Còpia de l'autorització com a gestor autoritzat per la comunitat autònoma on desenvolupi la seva activitat. Amb això es comprova que l'empresa contractada està autoritzada per l'Administració. En aquest document queda definit quin residu pot gestionar, el tractament que realitza i la data límit per la que s'ha concedit l'autorització.
- Albarans de lliurament dels residus.

Si es dipositen directament a un abocador municipal, cal disposar de:

- Justificant que l'abocador està autoritzat per l'ajuntament en qüestió.
- Els resguards de lliurament dels residus, tant si la retirada es realitza a la pròpia obra com si la recollida està subcontractada. Aquests resguards haurien de contenir, com a mínim:
 - Data d'abocament
 - Denominació de l'abocador
 - Quantitat dipositada
 - Matrícula del camió

6.3. Residus Perillosos (RCE)

D'acord amb la definició legal, són residus perillosos (RP) aquells residus que presenten un risc per al medi ambient o la salut de les persones per les seves característiques nocives, corrosives, reactives, explosives, tòxiques, inflamables o biològicament infeccioses, així com recipients i envasos que els hagin contingut.

La relació de residus que es consideren perillosos figura en la llista europea de residus publicada per l'Ordre del Ministeri de Medi Ambient 304/2002 "Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista Europea de Residuos".

Els RP cal que siguin emmagatzemats separadament de la resta de residus i en unes condicions adequades que garanteixin que no contaminaran ni es filtrarà al terreny. Aquests hauran de ser gestionats a través d'empreses autoritzades.

6.4. Gestió de residus urbans

S'inclouen en aquest apartat els residus que es generen en les oficines, menjadors i zones de descans de l'obra. Es tracta, en general, de paper, llaunes, bricks, restes de menjar i tots aquells residus que siguin assimilables a residus sòlids urbans.

Cal que en obra hi hagi contenidors específics per a cadascun d'aquest tipus de residu, i que el contenidor estigui convenientment senyalitzat.

6.5. Normativa

- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de Prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20). (BOE núm. 92, de 16 d'abril)
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, de 6 de juliol). S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. S'inclouen les modificacions fetes pel RD 210/2018.
- Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron Orden APM 1007, de 10/10/2017 ; Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (BOE Num. 254, 21/10/2017)
- Decret Leqislatiu 1/2009, de 21 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, de 28 de juliol). S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5524, d'11 de desembre). Prevenció i control ambiental de les activitats.

- Decret 136/1999, de 18 de maig, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2894, de 21 de maig). S'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i s'adapten els seus annexos.
- *Modificació. Decret 143/2003, de 10 de juny, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 3911, de 25 de juny). Modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adapten els annexos.
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 38, de 13 de febrer). Es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, de 16 de febrer). Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 4924, de 12 de juliol). Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
- *Modificació. Decret 203/2009, de 22 de desembre, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, de 24 de desembre). Es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.
- Llei 8/2008, de 10 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5175, de 17 de juliol). Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 1904, de 30 de juny). Regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2307, de 13 de gener). Rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- "Deroga l'article 4, 7 i annex I del decret 1/1997. Decret 69/2009, de 28 d'abril, del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5370, de 30 d'abril).

S'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.

- Resolució de 20 de gener de 2009, del Ministeri de Medi Ambient, Medi Rural i Medi Marí (BOE núm. 49, de 26 de febrer). Es publica l'Acord del Consell de Ministres amb el que s'aprova el Pla Nacional Integrat de Residus per el període 2008-2015.
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, del cap de l'Estat, (BOE núm. 96, de 22 d'abril). Residus.
- Ley 22/2011 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 181, 29/07/2011) de residuos y suelos contaminados.

* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 : de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)

Tanmateix cal tenir en compte altra normativa que es poguï aplicar en temes d'enderroc, ja sigui per temes de seguretat, d'urbanisme, o ordenances municipals, la qual s'haurà de consultar prèviament per veure si pot afectar en les tasques dels residus.

7. PRESSUPOST

Les despeses derivades de la gestió de residus procedent dels enderrocs i moviments de terres queden detallades al pressupost de projecte i en la justificació de preus de cada una de les partides corresponents.

Les despeses derivades de la gestió de residus procedents de la construcció, un cop calculats els valors resultants a partir dels factors detallats en el present annex, queden repercutits directament en les diferents unitats d'obra a executar com a part proporcional del preu unitari.

Així mateix, dintre de les despeses generals de l'obra, s'inclou la implantació, gestió i retirada del punt de gestió de residus en obra.

Lleida, a la data de la signatura electrònica



Annex núm. 3.- Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/10/24

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	17,74 €
A0140000	h	Manobre	14,80 €
MAO1BOP	H.	Encarregat	14,21 €
MAO2BOP	H.	Oficial	13,26 €
MAO3BOP	H.	Ajudant	10,73 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/10/24

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
MAO12	H.	Retroexcavadora martell	44,06 €
MAO16	H.	Generador	3,68 €
MAO20	H.	Disc serra	3,46 €
MAO05BI	H.	Camió grua	83,62 €
MAO18BI	H.	Bomba extracció	6,19 €
MAO25BI	D	Martell elèctric i grup electrògen.	131,71 €
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.	Contenedor 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

Data: 29/10/24

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	60,14 €
B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	93,04 €
B981U002	U	Llosa de formigó per a guals, de 58x40 cm	13,98 €
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 €
CDFA0400	MI.	Canonada formigó armat D. 400mm C-135 UNE 127.010	25,54 €
CJ200HD	Ut.	Entroncament per a junta de derivació acoplada elàstica Ø200mm per a la realització d'escomesa de clavegueram .	22,52 €
CJDA200	Ut.	Junta de derivació acoplada elàstica Ø200mm per a la realització d'escomesa de clavegueram .	30,97 €
CNMNG200	Ut.	Maneguet de PE/PP corrugat Ø200mm injectat H-H	24,60 €
COPE200HD	MI.	Canonada de polietilè/polipropilè corrugat Øext. 200mm., Øint. 176mm.	22,55 €
CRP1PFG	Ut.	Con reductor de formigó prefabricat amb sotida Ø600mm / 1000 x 800 x 90	62,67 €
CZCZ200HD	Ut.	Colze de PE/PP corrugat Ø200mm injectat H-H	19,10 €
MAOPATE	Ut.	Pate de polipropilè per a pou de registre.	12,58 €
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 €
MAOTOTUN	Tn.	Tot-ú natural.	5,03 €
OCSAC	Ut.	Sac per runes sobrants	7,34 €
OCUNCOL	Ut.	Unió al col·lector.	157,25 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/10/24

Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
25U100	M		Gual per a vehicles i/o vianants amb lloses de 58x40x10 de formigó prefabricades, inclòs lformació laterals, base de formigó de 15 n/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat	Rend.: 0,623			
						31,21 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h		Oficial 1a	0,100 /R x	17,74000 =	2,84751	
A0140000	h		Manobre	0,300 /R x	14,80000 =	7,12681	
					Subtotal...	9,97432	9,97432
Materials:							
B060U110	m3		Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,102 x	60,14000 =	6,13428	
B0718U00	m3		Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,012 x	93,04000 =	1,11648	
B981U002	U		Llosa de formigó per a guals, de 58x40 cm	1,000 x	13,98000 =	13,98000	
					Subtotal...	21,23076	21,23076
					COST DIRECTE		31,20508
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,20508
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- 1	08CNCOLE	Ut	Connexió del nou col·lector a col·lector existent.	Rend.: 1,000			
						388,86 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/10/24

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,725	/R x	14,21000 =	10,30225
	MAO2BOP	H.	Oficial	2,500	/R x	13,26000 =	33,15000
	MAO3BOP	H.	Ajudant	2,500	/R x	10,73000 =	26,82500
						Subtotal...	70,27725
							70,27725
	Maquinària:						
	MAO16	H.	Generador	2,500	/R x	3,68000 =	9,20000
	MAO18BI	H.	Bomba extracció	2,500	/R x	6,19000 =	15,47500
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	2,500	/R x	4,34000 =	10,85000
	MAO17BOP	H.	Compressor d' aire dos martells.	2,500	/R x	8,71000 =	21,77500
						Subtotal...	57,30000
							57,30000
	Materials:						
	MAOFORM1	M3	Formigó elaborat en planta.	1,000	x	104,03000 =	104,03000
	OCUNCOL	Ut.	Unió al col·lector.	1,000	x	157,25000 =	157,25000
						Subtotal...	261,28000
							261,28000
						COST DIRECTE	388,85725
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	388,85725

P- 2	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:						
	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	MI.	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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/10/24

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE	459,60079		
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	459,60079		
P- 3	13A400	MI	Canonada de formigó armat D.400mm.. C-135 UNE 127.010	Rend.: 1,000	47,65 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MAO1BOP				0,050 /R x	14,21000 =	0,71050	
MAO2BOP				0,100 /R x	13,26000 =	1,32600	
MAO3BOP				0,500 /R x	10,73000 =	5,36500	
				Subtotal...		7,40150	7,40150
Maquinària:							
MAO05BI				0,150 /R x	83,62000 =	12,54300	
MAO01BOP				0,500 /R x	4,34000 =	2,17000	
				Subtotal...		14,71300	14,71300
Materials:							
CDDA0400				1,000 x	25,54000 =	25,54000	
				Subtotal...		25,54000	25,54000
				COST DIRECTE	47,65450		
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	47,65450		
P- 4	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				0,500 /R x	14,21000 =	7,10500	
MAO2BOP				4,000 /R x	13,26000 =	53,04000	
MAO3BOP				4,000 /R x	10,73000 =	42,92000	
				Subtotal...		103,06500	103,06500
Maquinària:							
MAO05BI				1,500 /R x	83,62000 =	125,43000	
MAO01BOP				4,000 /R x	4,34000 =	17,36000	
MAO13BOP				4,000 /R x	28,77000 =	115,08000	
				Subtotal...		257,87000	257,87000
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/10/24

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	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
						COST DIRECTE	1.060,77500
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.060,77500

P- 5	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- 6	25EBLT	M3.	Reblert de rasa amb tot-ú natural compactat al 95% del P.M. en tongades de 20cm.	Rend.: 1,000			26,20 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,004 /R x	14,21000 =	0,05684	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/10/24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	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	0,5033	/R x	4,34000 =	2,18432
	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
	MAO19BOP	H.	Compactadora rana	0,090	/R x	4,58000 =	0,41220
						Subtotal...	6,74998
							6,74998
	Materials:						
	MAOTOTUN	Tn.	Tot-ú natural.	1,450	x	5,03000 =	7,29350
						Subtotal...	7,29350
							7,29350

COST DIRECTE	26,20087
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,20087

P- 7	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

P- 8	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

P- 10	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:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/10/24

Pàg.: 1 0

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	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- 11	25RM03	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària 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
P- 12	25EMVRD	MI	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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/10/24

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				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- 13	25ERICO	Ut.	Pericó de 60x60 (RT)	Rend.: 1,000			274,19 €
P- 14	25EVRD1	MI	Reposició de vorada formigó (inferior a 3Tn)	Rend.: 1,000			27,19 €
P- 15	25EVRDX	Ut	Porta full abatent doble d'acer galvanitzat en calent de 3 m d'amplada, inclosa perfil·leria de suport, pilarets , ancorat·egs i sistema de pany i claus, totalment instal·lada.	Rend.: 1,000			1.200,00 €
P- 16	25EVRDY	m2	Partida alçada per al tancament de l'obra amb tanques revisa, caldrà modificar i repassar diàriament.	Rend.: 1,000			800,00 €
P- 17	25EMFGMS	M3	Demolició de formigó en massa.	Rend.: 1,000			180,27 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
MAO1BOP	H.	Encarregat	0,051	/R x	14,21000 =	0,72471	
MAO2BOP	H.	Oficial	1,000	/R x	13,26000 =	13,26000	
MAO3BOP	H.	Ajudant	1,000	/R x	10,73000 =	10,73000	
				Subtotal...			24,71471
Maquinària:							
MAO20	H.	Disc serra	1,000	/R x	3,46000 =	3,46000	
MAO25BI	D	Martell elèctric i grup electrògen.	1,000	/R x	131,71000 =	131,71000	
MAO01BOP	H.	Desplaçaments	1,000	/R x	4,34000 =	4,34000	
MAO17BOP	H.	Compressor d' aire dos martells.	1,000	/R x	8,71000 =	8,71000	
				Subtotal...			148,22000
Materials:							
OCSAC	Ut.	Sac per runes sobrants	1,000	x	7,34000 =	7,34000	
				Subtotal...			7,34000
				COST DIRECTE			180,27471
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			180,27471

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/10/24

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P- 18	25EMTLL02	MI	Tall de paviment aglomerat amb disc.	Rend.: 1,000		
				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
					COST DIRECTE	8,21681
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,21681
P- 19	25EMTLL0X	MI	Tall de mur de formigó amb serra vertical de disc	Rend.: 0,110		
				Unitats	Preu €	Parcial
						Import
	Mà d'obra:					
	MAO2BOP	H.	Oficial	1,000 /R x	13,26000 =	120,54545
	MAO3BOP	H.	Ajudant	1,000 /R x	10,73000 =	97,54545
					Subtotal...	218,09090
						218,09090
	Maquinària:					
	MAO20	H.	Disc serra	1,000 /R x	3,46000 =	31,45455
					Subtotal...	31,45455
						31,45455
					COST DIRECTE	249,54545
					DESPESES INDIRECTES 0,00%	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	249,54545
P- 20	25RANSCA	M3.	Transport de terres sobrants a l' abocador, taxes i cànon Llei 08/2008 de 10 de juliol.	Rend.: 1,000		
				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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/10/24

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	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
P- 21	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- 22	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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 29/10/24

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------



Annex núm. 4.- Pla de treballs

CARRER 4 DE FEBRER.

PLA DE TREBALLS	SETMANA 1					SETMANA 2					SETMANA 3					SETMANA 4				
TREBALLS PREVIS																				
MOVIMENT DE TERRES																				
MUNTATGE CANONADA																				
POUS I ESCOMESES																				
PAVIMENTS																				
ACABATS																				



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

PLÀNOLS



LLEENDA SANEJAMENT

- | | | | |
|--|---|--|-------------------|
| | COTA TAPA / COTA SOLERA POU DE REGISTRE | | XARXA PROPOSTA |
| | COTA DE SORTIDA CONDUITE DE POU | | XARXA A ANUL-LAR |
| | COTA DE ENTRADA CONDUITE A POU | | EMBORNAL EXISTENT |
| | XARXA EXISTENT | | EMBORNAL PROPOSAT |

LA PAERIA



Ajuntament de Lleidà

PROJECETE:

PROJECETE DE RENOVACIO DEL COL·LECTOR DEL CARRER RONDA
DE RAIMAT

PLÀNOL:

ESTAT ACTUAL

signat:

ESCALA:

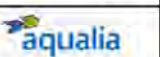
1/500

NUM.:

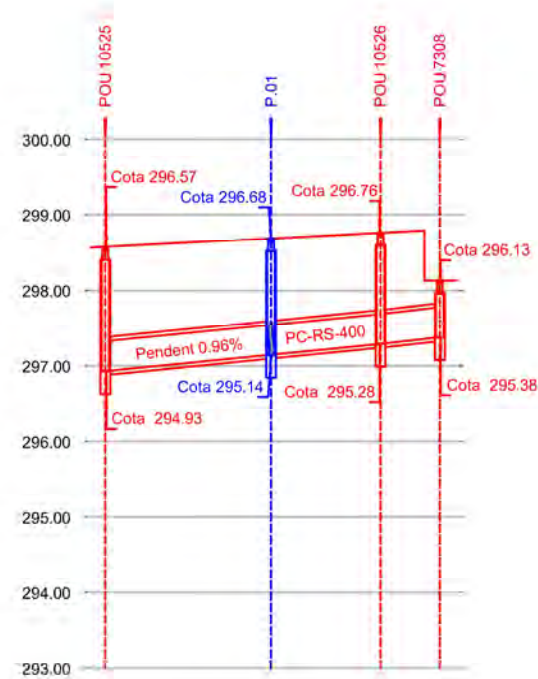
01

REVISAT:

octubre 2024

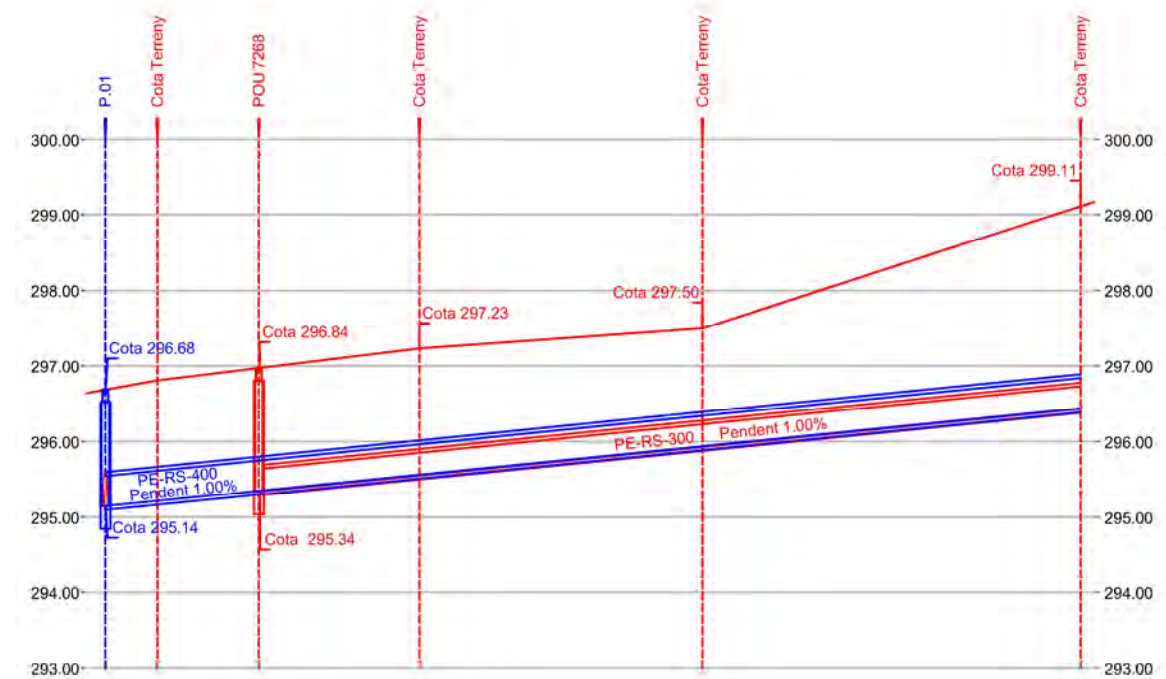


PERFIL LONGITUDINAL
C/. QUATRE DE FEBRER



N. ORDRE	DISTANCIES		COTES		
	PARCIAIS	DE ORIGEN	DESMUNT	RASANT	TERRENY
P.10525	0.00	0.00	1.64	294.93	296.57
P.01	21.91	21.91	1.54	295.14	296.68
P.10526	14.47	36.38	1.48	295.28	296.76
P.7308	7.85	44.23	0.75	295.38	296.13

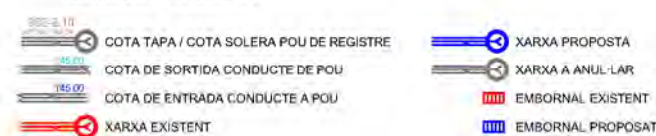
PERFIL LONGITUDINAL C/. SENSE NOM



N. ORDRE	DISTANCIES		COTES		
	PARCIAIS	DE ORIGEN	DESMUNT	RASANT	TERRENY
P.01	0.00	0.00	1.54	295.14	296.68
Cola Terreny	6.88	6.88	0.00	000.00	296.81
P.7268	13.40	20.28	1.50	295.34	296.84
Cola Terreny	21.22	41.50	0.00	000.00	297.23
Cola Terreny	37.44	78.94	0.00	000.00	297.50
Cola Terreny	50.00	128.64	0.00	000.00	299.11



LLEGENDA SANEJAMENT



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PROJECTE DE RENOVACIO DEL COL·LECTOR DEL CARRER RONDA
DE RAIMAT

PLÀNOL:

PERFELS LONGITUDINALS

SIGNAT:

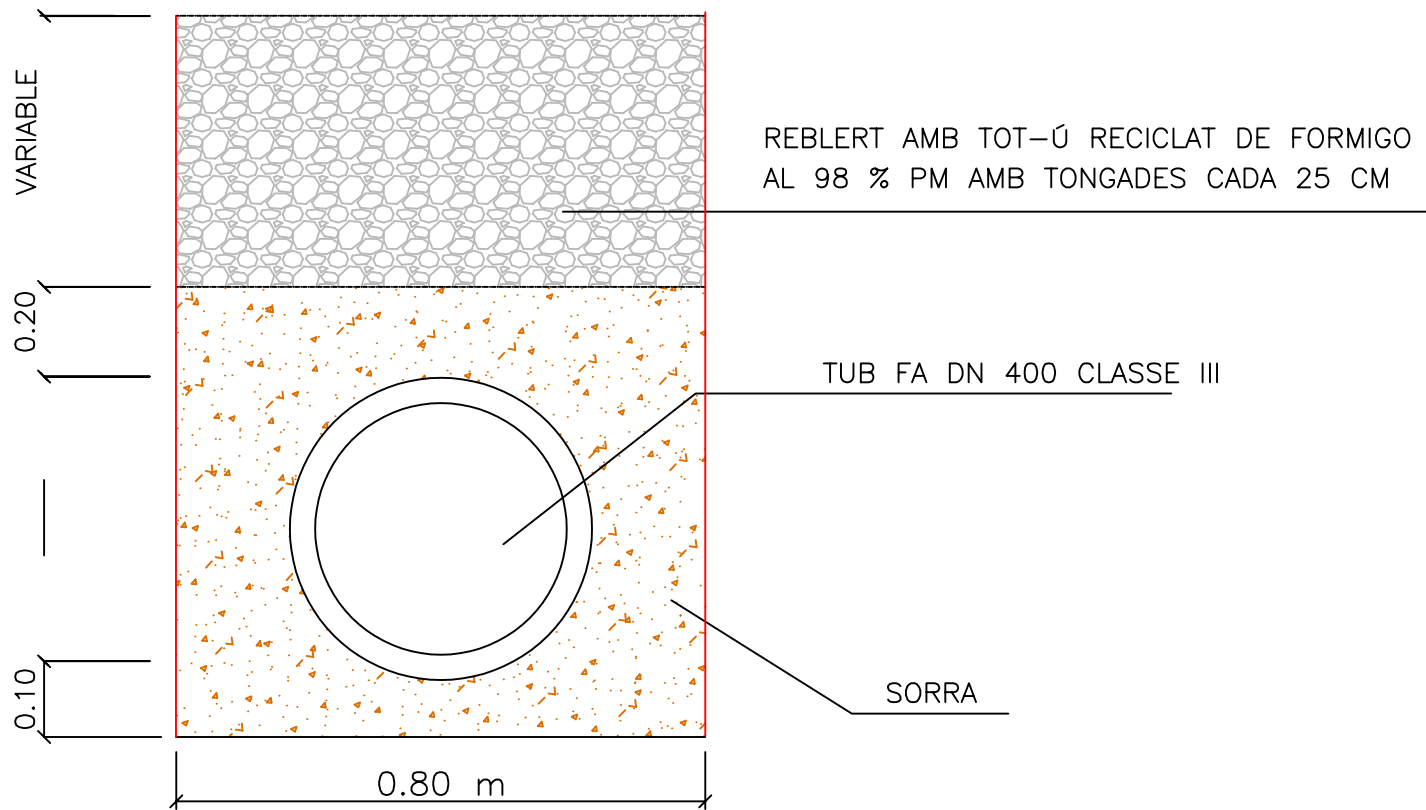
ESCALA:
sense determinar

REVISAT:
octbre 2024

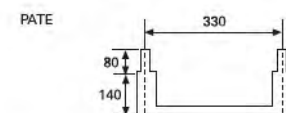
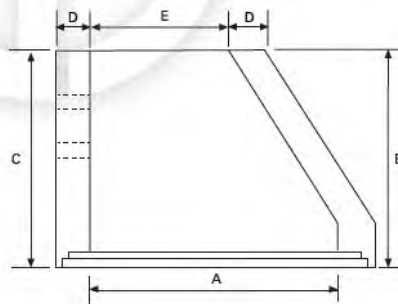
NUM.:
03



RASA TIPUS COL·LECTOR
SENSE ESCALA

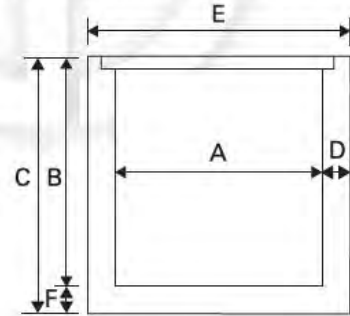


MÓDULOS CÓNICOS
DE HORMIGÓN ARMADO



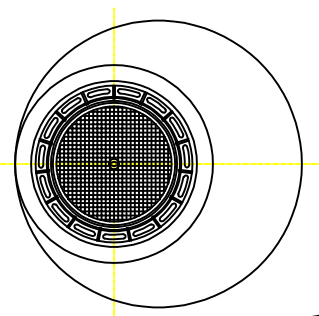
A Ø INTERIOR INFERIOR	TOL DIM.	B ALTURA ÚTIL	TOL DIM.	C ALTURA TOTAL	D ESPESOR PARED	TOL DIM.	E Ø INTERIOR SUPERIOR	SERIE RESISTENCIA KN/m²	PESO Kg UNIDAD*	MANIPULACIÓN
1.000	±12	700	±10.5	821	120	-6	600	R (60)	700	Bulón
1.200	±14	800	±12	925	160	-8	600	R (60)	1220	Bulón

POZO BASE DE HORMIGÓN
CON JUNTA RÍGIDA

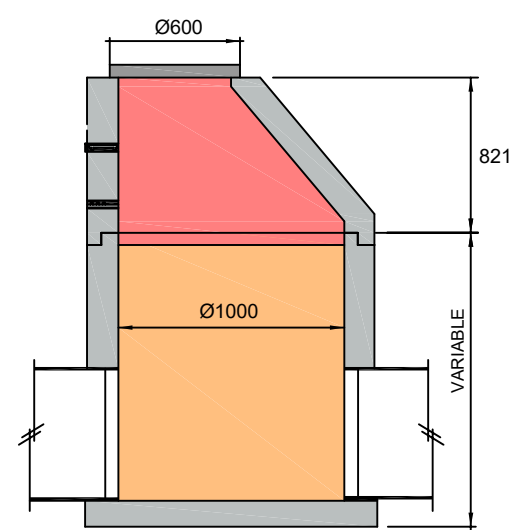


A Ø INTERIOR	TOL DIM.	B ALTURA ÚTIL	TOL DIM.	C ALTURA TOTAL	D ESPESOR PARED	TOL DIM.	E Ø EXTERIOR	F ESPESOR FONDO	TOL DIM.	SERIE RESIST. KN/m²	PESOS Kg UNIDAD*	MANIPULACIÓN
1.000	±12	830	±13.5	1.030	120	-6	1.240	120	-6	R (60)	1.340	Gancho elevación de 2.5 t
1.000	±12	1.030	±16.5	1.200	120	-6	1.240	120	-6	R (60)	1.600	Gancho elevación de 2.5 t
1.200	±14	930	±15	1.140	160	-8	1.520	160	-8	R (60)	2.200	Gancho elevación de 2.5 t
1.200	±14	1.330	±21	1.540	160	-8	1.520	160	-8	R (60)	2.900	Gancho elevación de 2.5 t

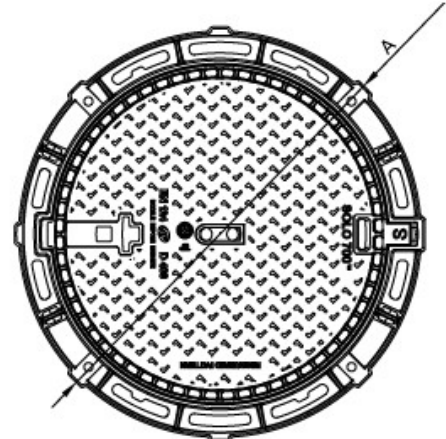
POU DE REGISTRE



SECCIÓ POU DE REGISTRE
SENSE ESCALA



TAPA I MARC DE REGISTRE
SENSE ESCALA



Referencia Referència	Apertura libre (mm) Abertura útil (mm) ØO	Dim. exteriores (mm) ØA / A x A'	Altura (mm) H
SOLO 7 SR Marco / aro redondo	Ø 700	Ø 950	100

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

CONNEXIÓ DE LES AIGÜES RESIDUALS DEL CARRER RONDA DE RAIMAT AL COL·LECTOR DEL CARRER 4 DE FEBRER.

PLÀNOL:

DETALLS I SECCIÓ TIPUS

SIGNAT:

ESCALA:

sense determinar

REVISAT:

octubre 2024

NUM.:

04





Ajuntament de Lleida

PLEC DE CONDICIONS

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 entregará 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.

PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES – XARXA CLAVEGUERAM

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 dispositaran 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:

PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES – XARXA CLAVEGUERAM

- 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 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

PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES – XARXA CLAVEGUERAM

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 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.

PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES – XARXA CLAVEGUERAM

- 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 entibacions 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 pugués 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 0,80mm.

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 distància de la generatriu superior de 20cm.

PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES – XARXA CLAVEGUERAM

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 gruix 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)

PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES – XARXA CLAVEGUERAM

- 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 pressió 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.

PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES – XARXA CLAVEGUERAM

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' adequin 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'instal·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 polipropilè de color taronja per tal de poder identificar-los fàcilment i s'anclaran a les parets del pou amb tacs químics.

PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES – XARXA CLAVEGUERAM

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 classe 400k . Aniran instal·lats sobre un perfil de fosa dúctil que assegurin la protecció del canal de recollida d'aigües i un assentament nivellat sobre el plànol.

5.4. Escomeses particulars

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

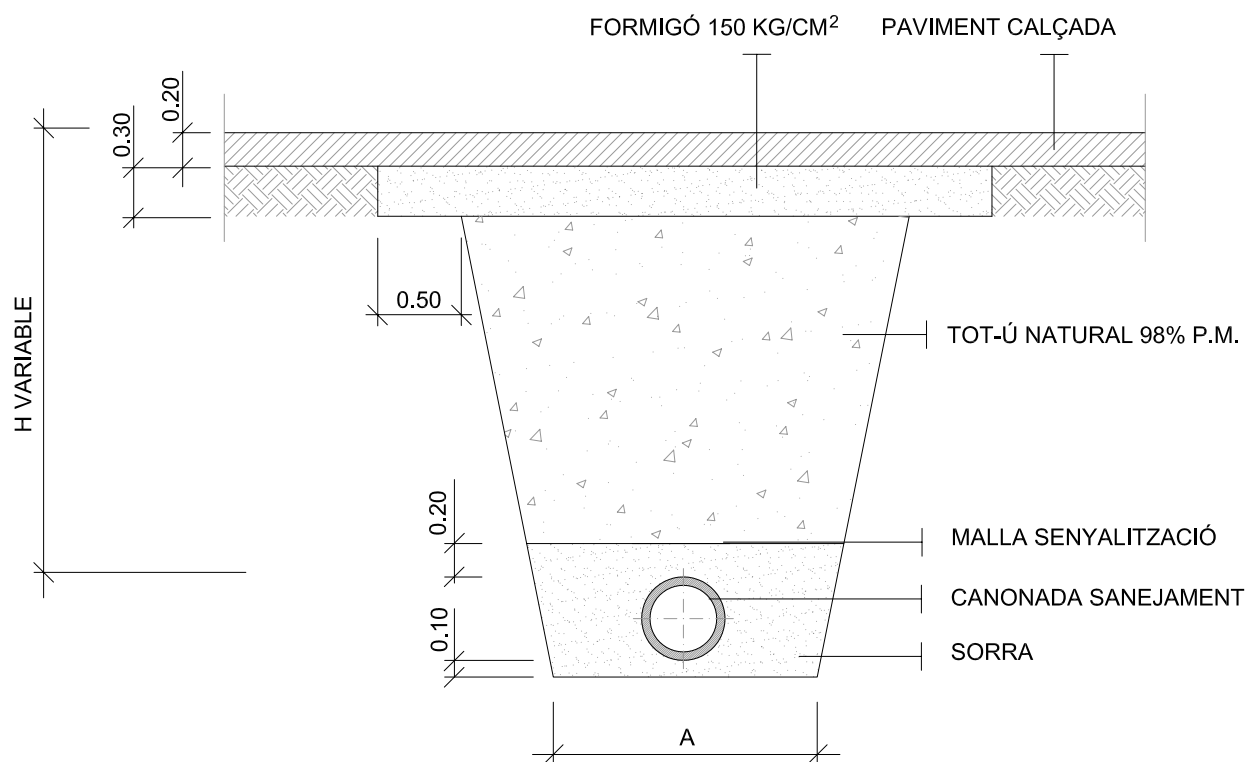
6. RECEPCIÓ DE XARXES

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 compleixin 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”.



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

PLÀNOL:

DETALL RASA TIPUS

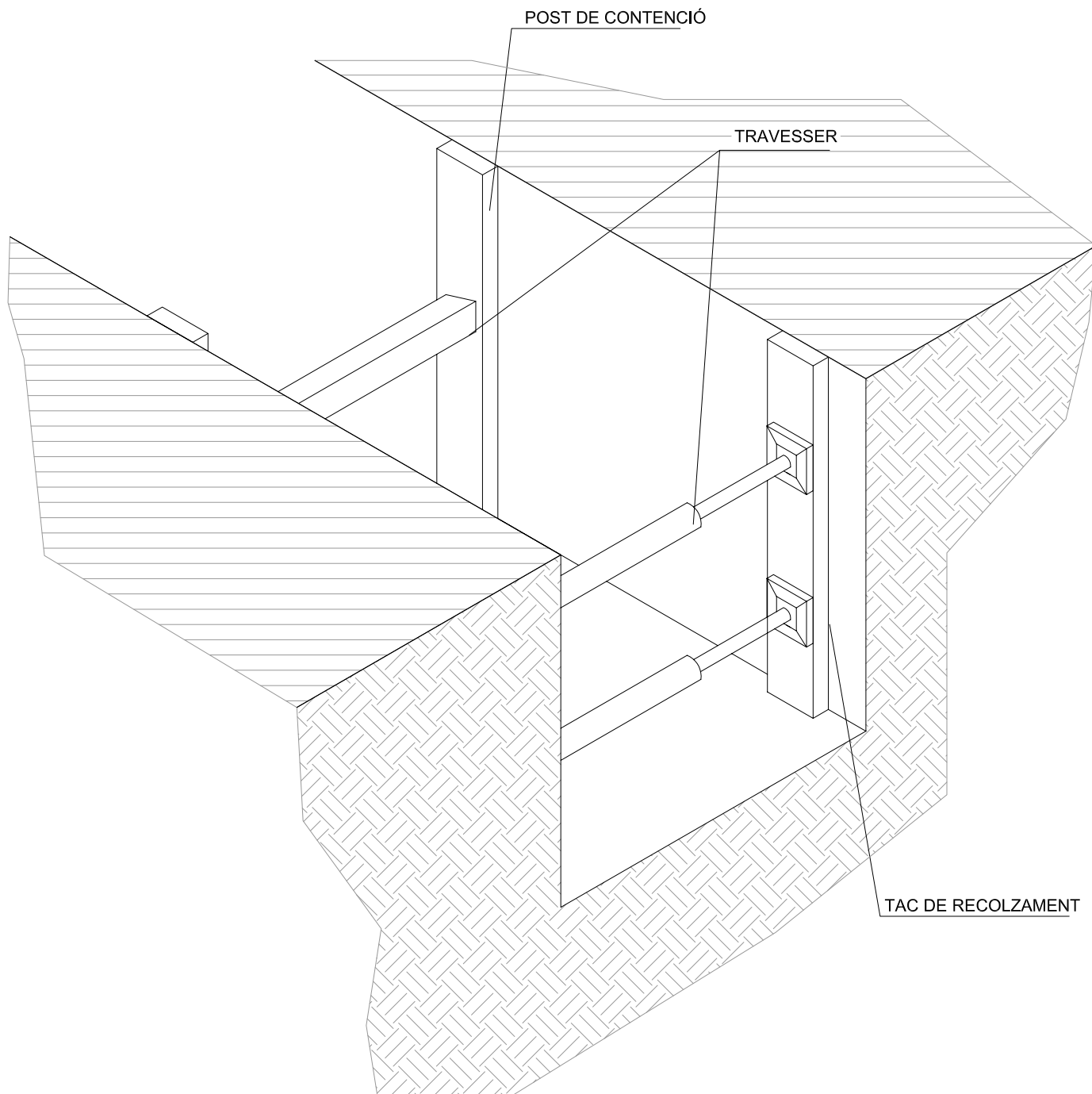
aigües de lleida

ESCALA:
SENSE ESCALA

NUM.: 01

REVISAT:
FEBRER 2011

aqualia



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL·LACIÓ XARXA SANEJAMENT

PLÀNOL:

APUNTALAMENT LLEUGER

aigües de lleida

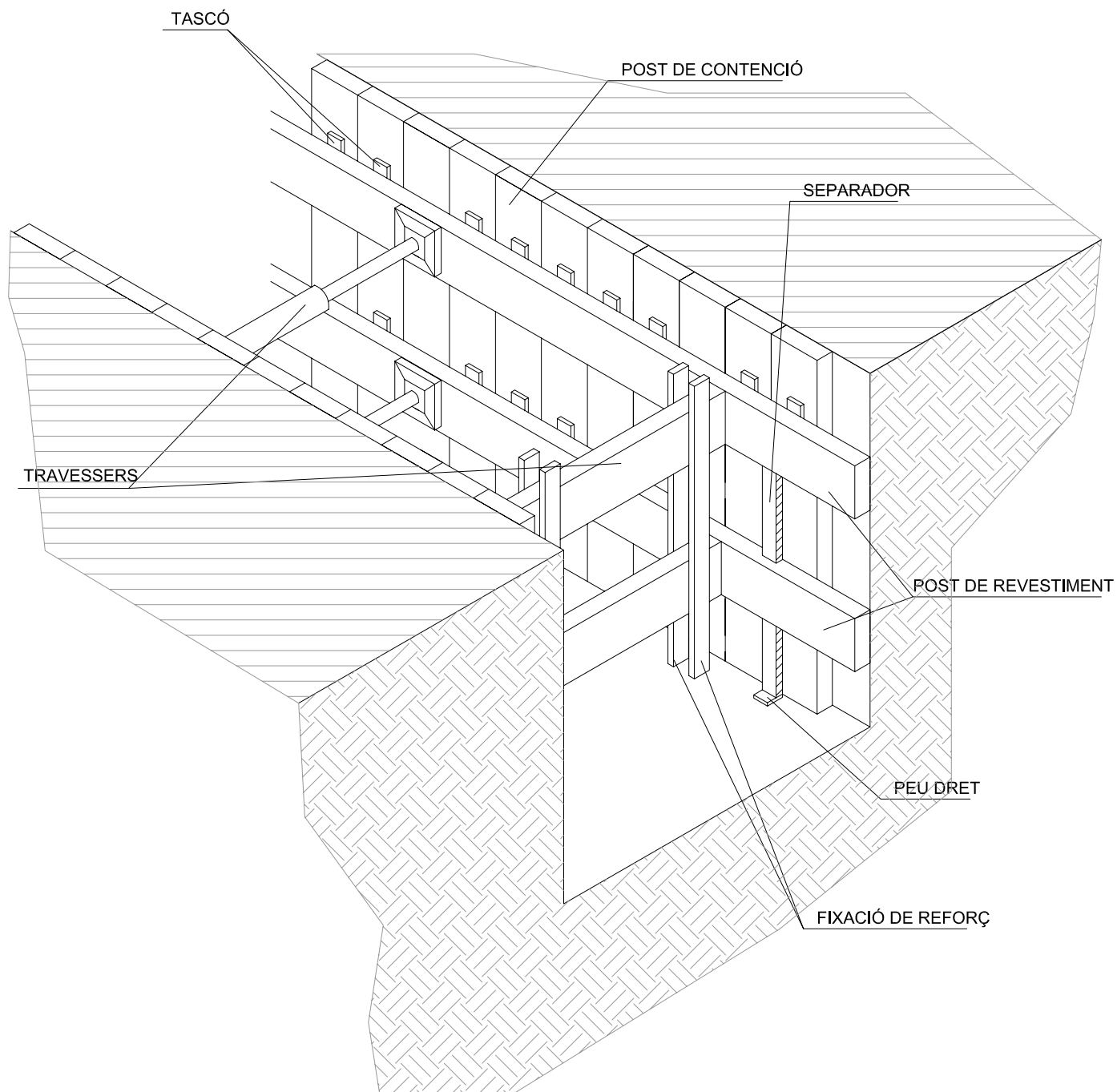
ESCALA:
SENSE ESCALA

REVISAT:
FEBRER 2011

NUM.:

02

aqualia



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL·LACIÓ XARXA SANEJAMENT

PLÀNOL:

APUNTALAMENT SEMI-QUALLAT

aigües de lleida

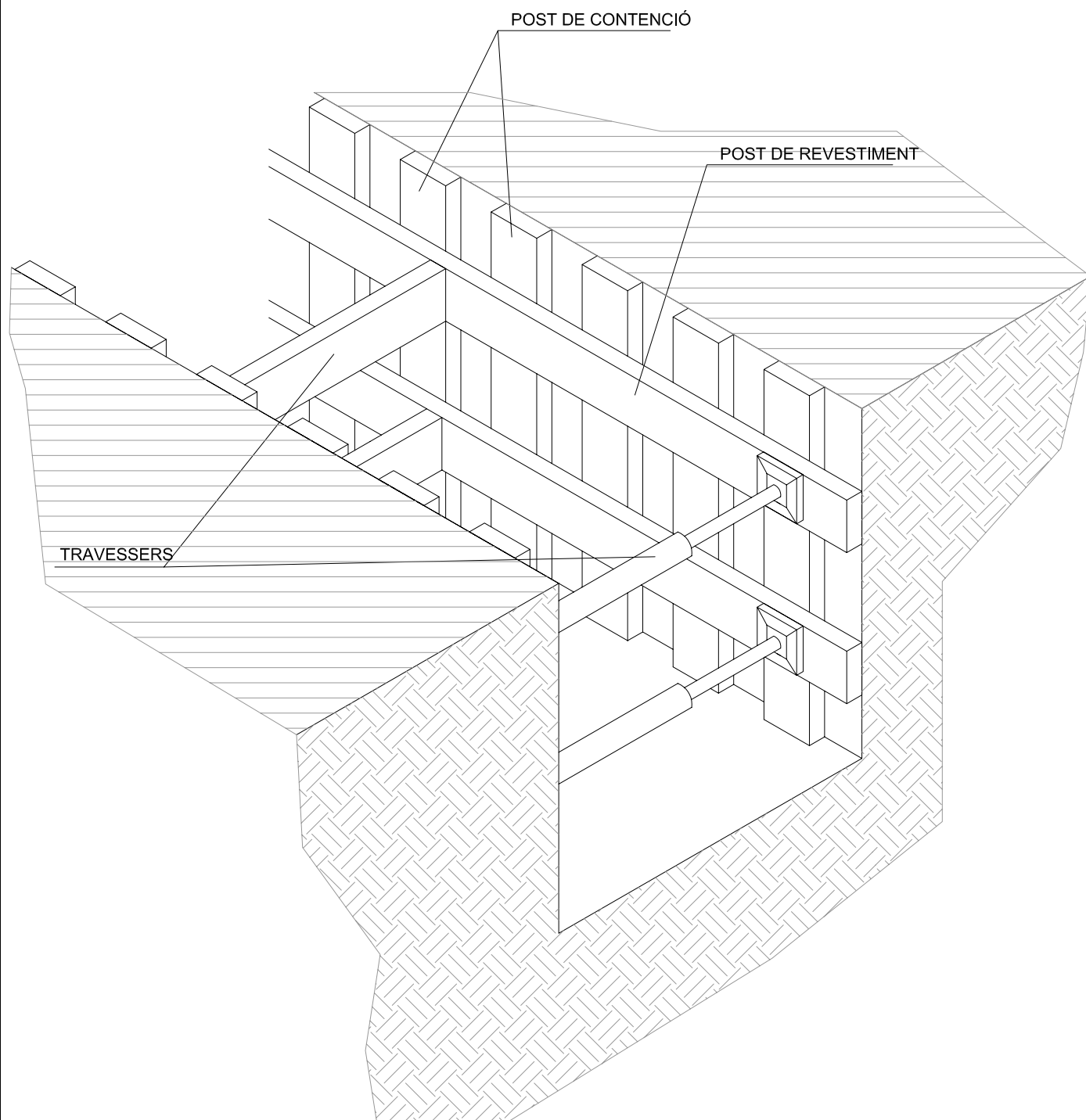
ESCALA:
SENSE ESCALA

REVISAT:
FEBRER 2011

NUM.:

03

aqualia



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL·LACIÓ XARXA SANEJAMENT

PLÀNOL:

APUNTALAMENT QUALLAT

aigües de lleida

ESCALA:
SENSE ESCALA

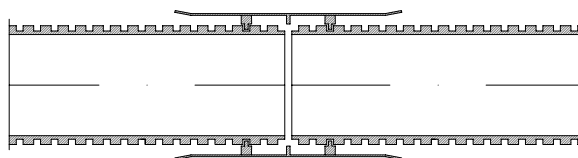
NUM.:

04

REVISAT:
FEBRER 2011

aqualia

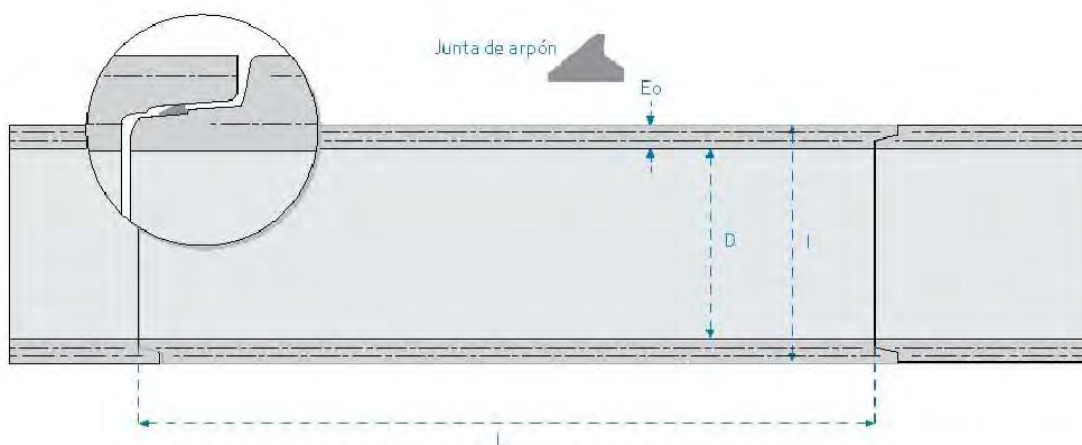
CANONADA DE POLIETILE SN8 AMB JUNTA H/H



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 $\varnothing \leq 40$ cm.
SERAN PE / PP, AMB PARET INTERIOR
LLISA I EXTERIOR CORRUGADA

CANONADA DE FORMIGÓ ARMAT



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

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL·LACIÓ XARXA SANEJAMENT

PLÀNOL:

CANONADES DE PC/PP I FORMIGÓ ARMAT

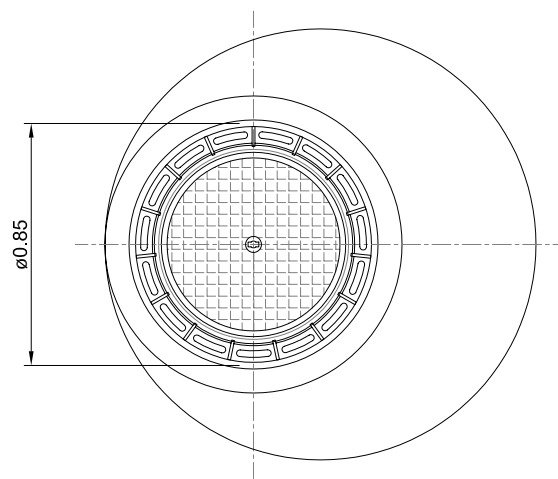
aigües de lleida

ESCALA:
SENSE ESCALA

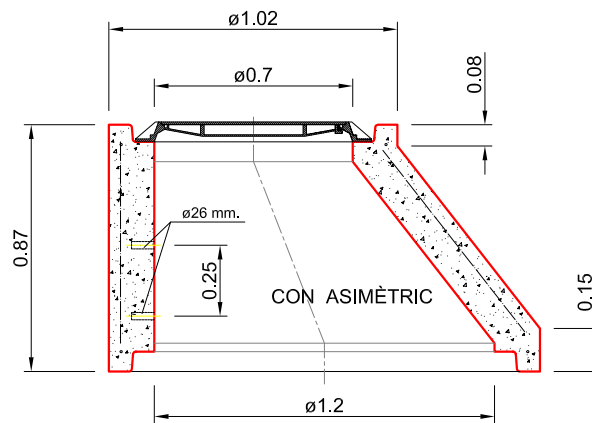
NUM.: 05

REVISAT:
FEBRER 2011

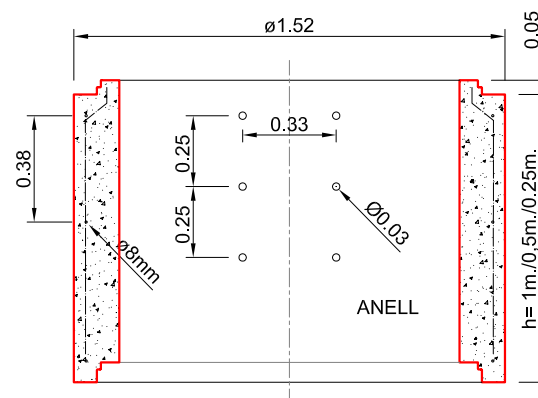
aqualia



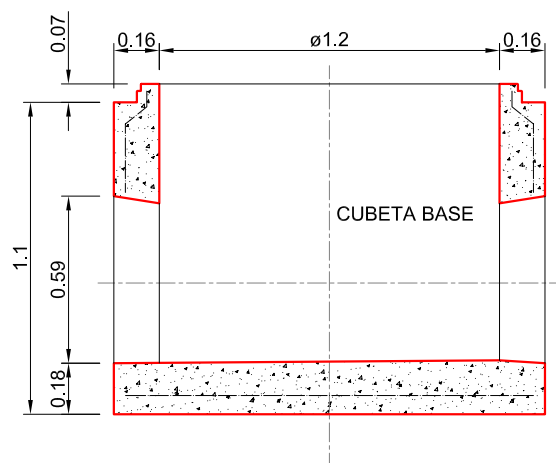
PLANTA POU I TAPA



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

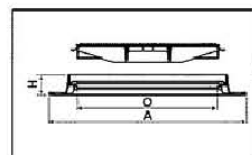
ESCALA:
SENSE ESCALA

NUM.:
05.1

REVISAT:
FEBRER 2011

aqualia

REGISTRE D 400 REXEL

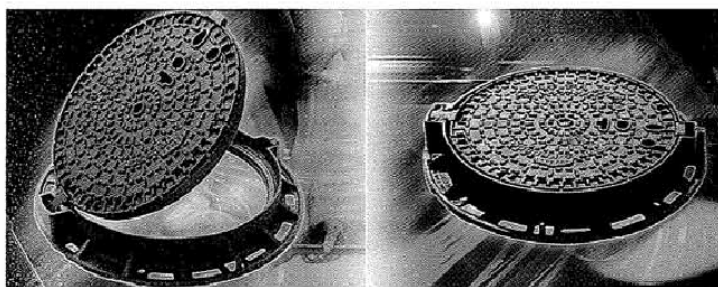
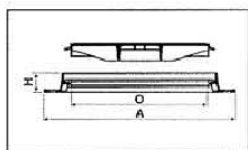


			A	O	H	kg	Uds	€
No ventilada	redondo	RE 62 M4 RJ	850	600	100	57	10	
	cuadrado	RE 62 M4 KJ	850	600	100	65	10	
Ventilada	redondo	RE 62 M4 GD	850	600	100	56	10	
	cuadrado	RE 62 M4 HD	850	600	100	64	10	

Acerrojado por apéndice elástico

Sistema patentado

REGISTRE D 400 PAMREX



PAMREX Marco cuadrado aparente - Seguridad

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

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

PLÀNOL:

TAPES PER A POU DE REGISTRE

aigües de lleida

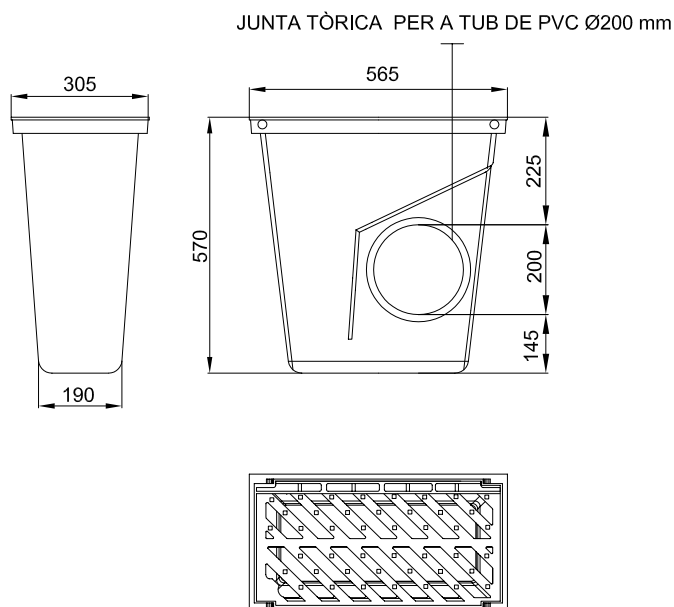
ESCALA:
SENSE ESCALA

NUM.:
05.2

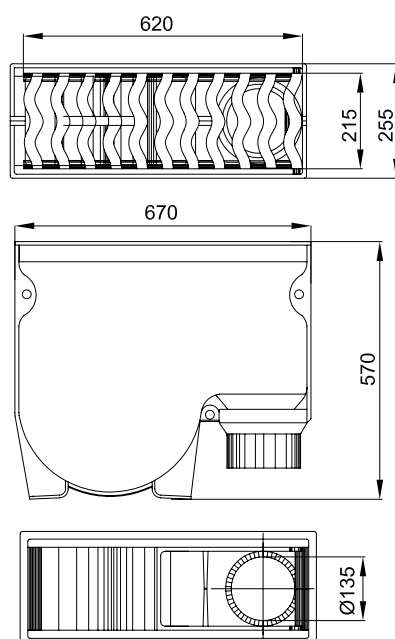
REVISAT:
FEBRER 2011

aqualia

EMBORNAL SIFÒNIC TIPUS DELTA (SF570)



EMBORNAL SIFÒNIC TIPUS ONDA (SF670) / VBS



DIMENSIONS EN MM

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL·LACIÓ XARXA SANEJAMENT

PLÀNOL:

EMBORNALS SIFÒNICS

aigües de lleida

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.

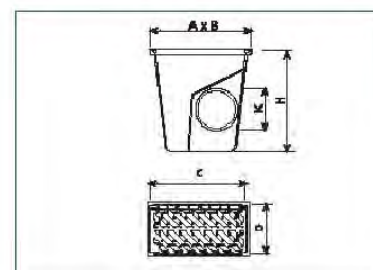
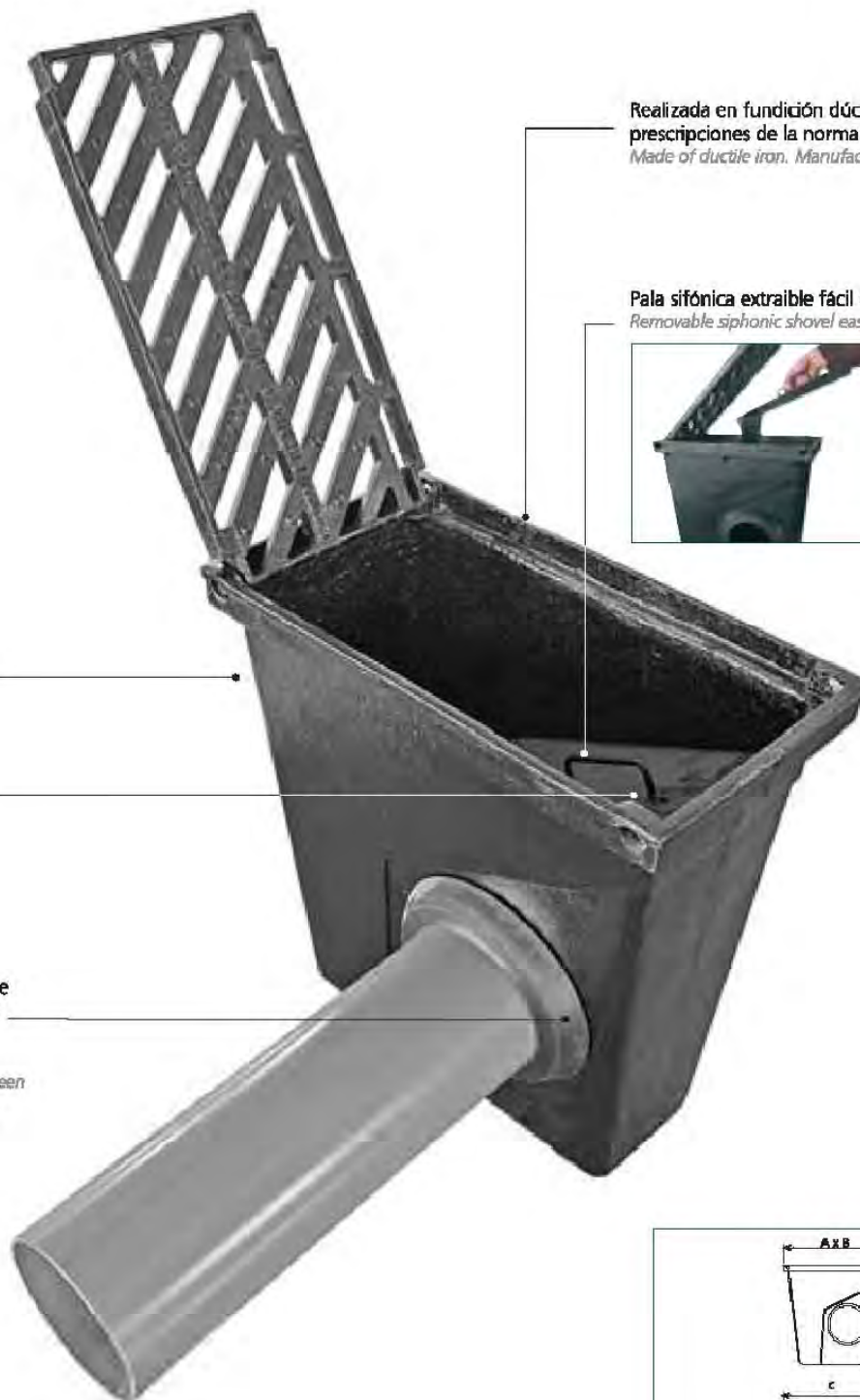
Pala sifónica extraíble fácil de limpiar.
Removable siphonic shovel easy to clean.



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.



		A x B	H	C x D	ØK	UNL
SF570	ANFOR 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

PLÀNOL:

EMBORNAL SIFÒNIC TIPUS DELTA

aigües de lleida

ESCALA:
SENSE ESCALA

NUM.:
05.4

REVISAT:
FEBRER 2011

C-250

Sumidero / Drain

Onda SF670

Conjunto de alto rendimiento en la recogida de aguas. Absoluta estanqueidad a los roedores.

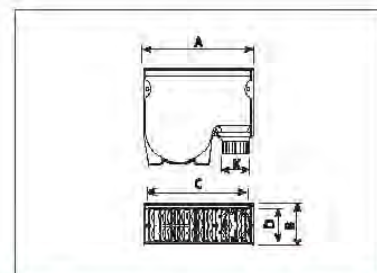
High performance set in collecting water. Totally rodent-proof.

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:

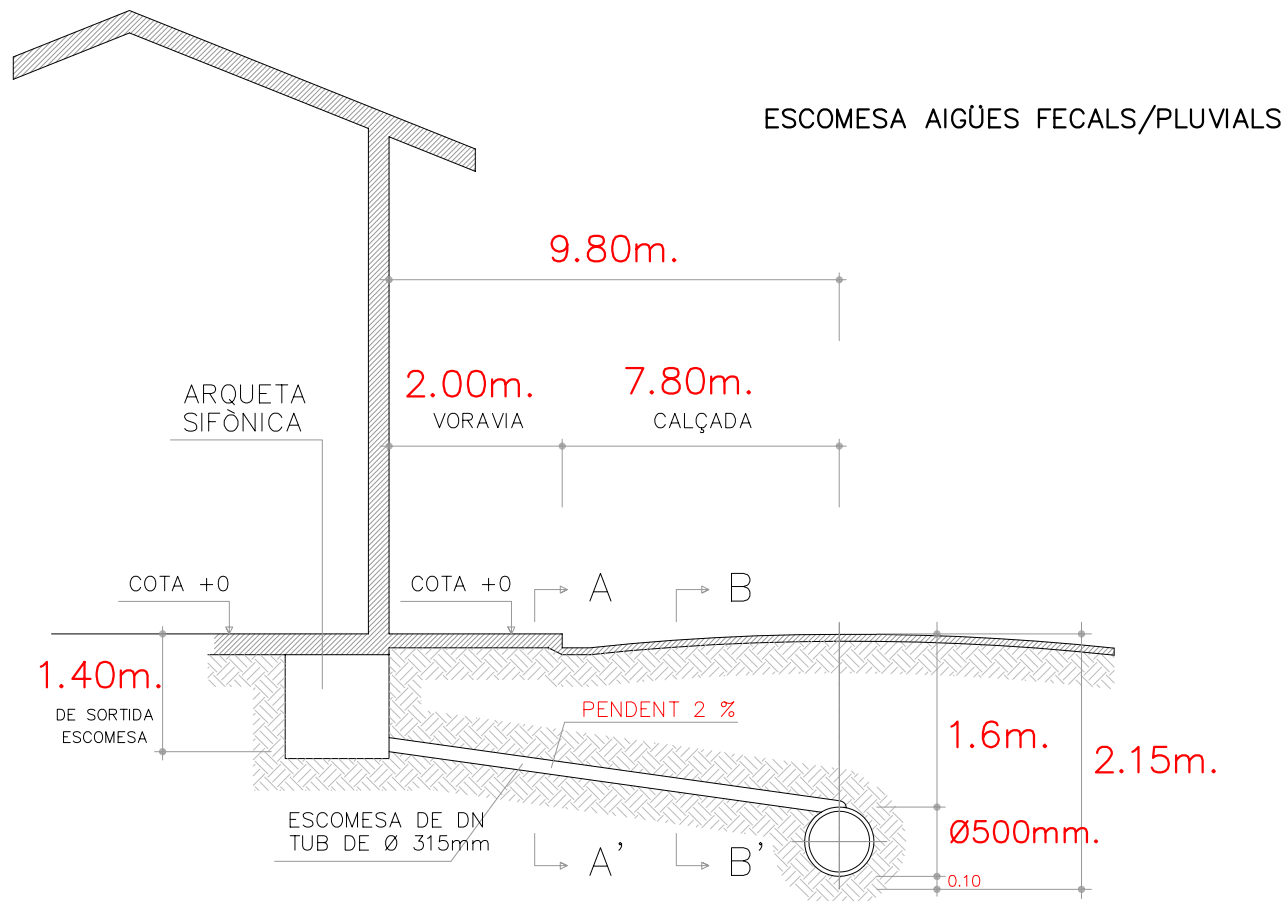
EMBORNAL SIFÒNIC TIPUS ONDA

aigües de lleida

ESCALA:
SENSE ESCALA

NUM.:
05.5

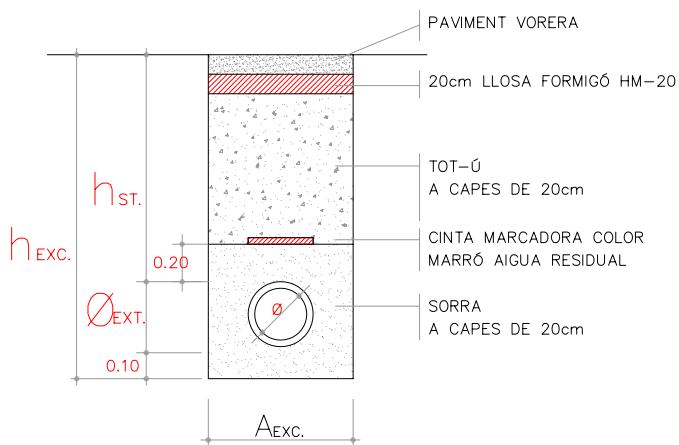
REVISAT:
FEBRER 2011



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

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

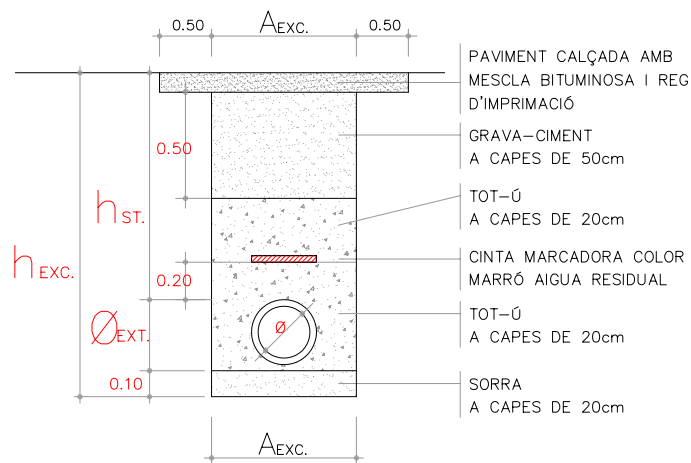
RASA TIPUS VORAVIA



NOTA: A_{EXC.} = AMPLADA EXCAVACIÓ

SECCIÓ A – A'

RASA TIPUS CALÇADA



h_{EXC.} ≥ d' 1.50 m A_{EXC.} de 0.80 mts.
h_{EXC.} ≤ d' 1.50 m A_{EXC.} de 0.60 mts.

SECCIÓ B – B'

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

PROJECTE:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
INSTAL·LACIÓ XARXA SANEJAMENT

PLÀNOL:

ESCOMESA SANEJAMENT TIPUS – SECCIÓ

aigües de lleida

ESCALA:
SENSE ESCALA

NUM.:
06

REVISAT:
FEBRER 2011

aqualia

CLIP ELASTOMÈRIC

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.

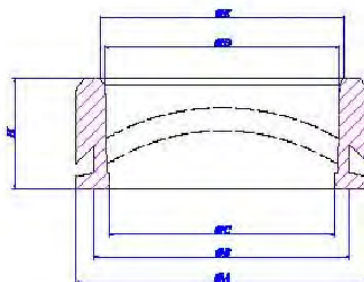
Debido a su sencillez y facilidad de montaje, esta pieza mejora las soluciones existentes de ramales de diámetros:

- 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

ø DN/dn	CÓDIGO	DIMENSIONES (en mm)					
		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

PLÀNOL:

ESCOMESA – INSTAL·LACIÓ AMB CLIP

aigües de lleida

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



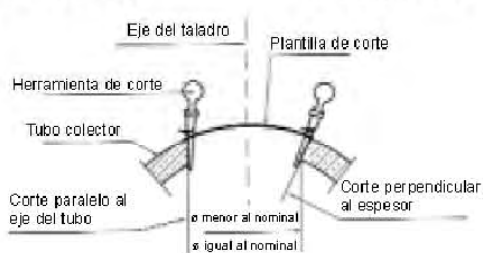
3

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.



CORRECTO

INCORRECTO



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

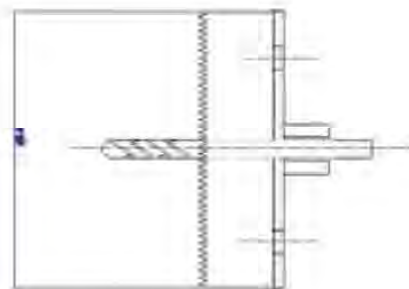
NUM.:
06.2

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

PLÀNOL:

ESCOMESA – INSTAL·LACIÓ AMB CLIP

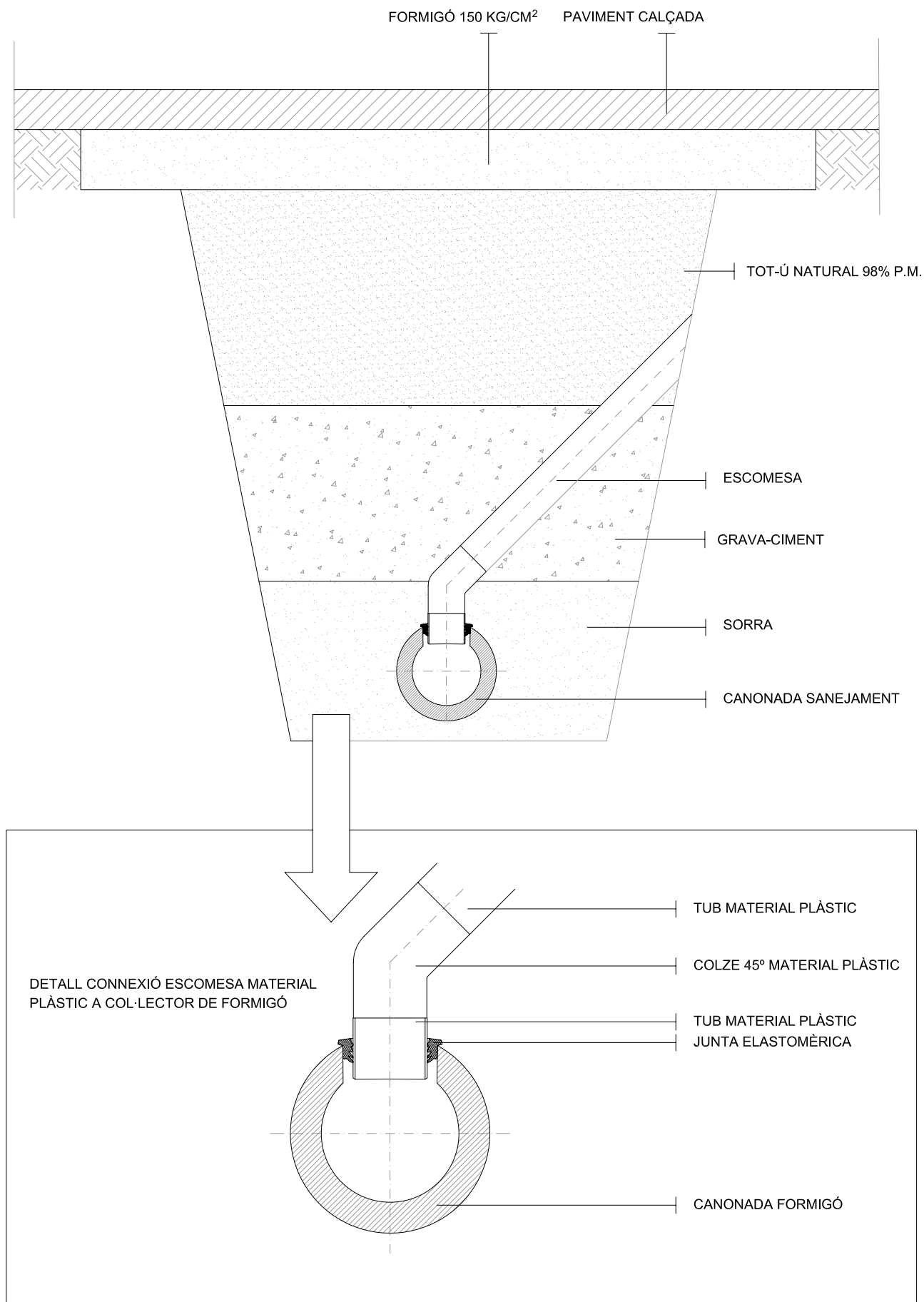
aigües de lleida

ESCALA:
SENSE ESCALA

REVISAT:
FEBRER 2011

NUM.:
06.3

aqualia



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 Edeta - 28046 Madrid

Servicio de Atención al Cliente
902 114 116

sgpam@pam.es

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 de 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 solicitudes 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.



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

PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ TAPES DE REGISTRE

aigües de lleida

ESCALA:
SENSE ESCALA

REVISAT:
FEBRER 2011

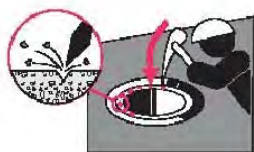
NUM.:

07



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 retirartas 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.

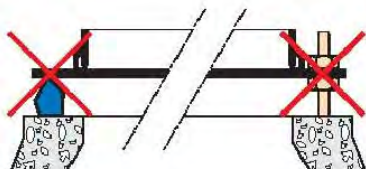


3

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.

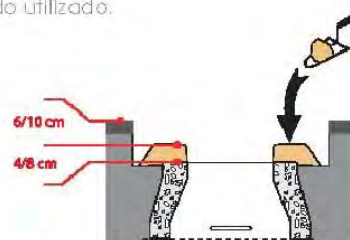


4

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.



PAM

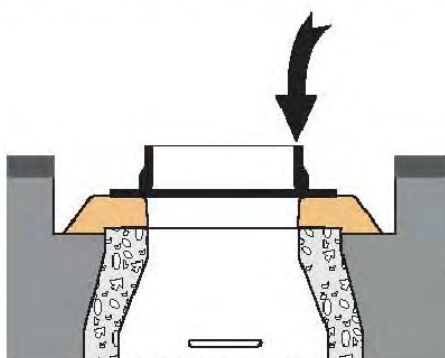
5

MANUAL DE INSTALACIÓN

INSTALACIÓN DE REGISTROS DE CALZADA CLASE D400 EN FUNDICIÓN DÚCTIL

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.



PAM

7

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

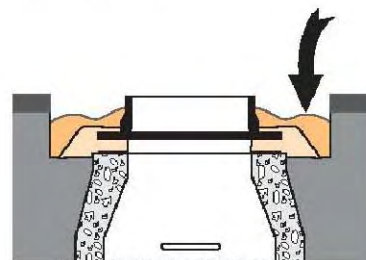


- 7** Verificar el relleno completo de los alvéolos del marco. Esta operación nos asegurará una fijación perfecta del registro en el conjunto calzada-arqueta.



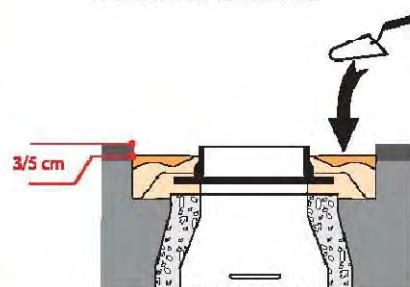
8

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.



PAM

MANUAL DE INSTALACIÓN

INSTALACIÓN DE REGISTROS DE CALZADA CLASE D400 EN FUNDICIÓN DÚCTIL

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.

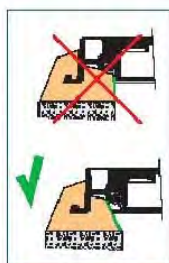


Figura 1



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, sustituirlo. 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.

PAM

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

PRESSUPOST



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

Amidaments

AMIDAMENTS

Data: 04/11/24

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 01 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	25EMAG	M2	Demolició de paviment aglomerat amb mescla bituminosa, no inclou transport a l'abocador i p.p. de taxes.						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexió 4 de febrer			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								4,000	
2	25EMFGMS	M3	Demolició de formigó en massa.						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	demolició tanca			3,000	2,000	0,200		1,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,200	
3	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 4 de febrer			3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								6,000	
4	25EMTLL02	MI	Tall de paviment aglomerat amb disc.						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexió 4 de febrer			4,000	2,000	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								8,000	
5	25RANSKA	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				4,000	0,100	1,000		0,400	C#*D#*E#*F#
2				1,200				1,200	C#*D#*E#*F#
3				6,000	0,070			0,420	C#*D#*E#*F#
4	esponjament		P	30,000				0,606	PERORIGEN(G1:G3, C 4)
TOTAL AMIDAMENT								2,626	
6	25EMTLL0X	MI	Tall de mur de formigó amb serra vertical de disc						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								4,000	

AMIDAMENTS

Data: 04/11/24

Pàg.: 2

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 02 MOVIMENT DE TERRES

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	0 al 6,88		6,880	1,540	0,800		8,476	C#*D#*E#*F#
2	6,88 al 20,28		13,400	1,500	0,800		16,080	C#*D#*E#*F#
3	edl 20,28 al 41,50		21,220	1,900	0,800		32,254	C#*D#*E#*F#
4	del 41,50 al 78,94		37,440	2,160	0,800		64,696	C#*D#*E#*F#
5	del 78,94 al 129		50,060	2,700	0,800		108,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 229,636

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	espai vorera		2,000	1,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 25EMVRD MI Demolició de vorada.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 25EBLA M3. Reblert de rasa amb arena per assentament canonades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			129,000	0,800	0,800		82,560	C#*D#*E#*F#
2			-129,000	3,140	0,200	0,200	-16,202	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,358

5 25EBLT M3. Reblert de rasa amb tot-ú natural compactat al 95% del P.M. en tongades de 20cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	excavació		229,636				229,636	C#*D#*E#*F#
2	arena		-59,229				-59,229	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,407

6 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	Excv. mecanica		1,250	229,636			287,045	C#*D#*E#*F#
2	Excv. manual		1,250	3,000			3,750	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 04/11/24

Pàg.: 3

			TOTAL AMIDAMENT	290,795
--	--	--	-----------------	---------

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 03 CANONADES I POUS DE REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	08CNCOLE	Ut	Connexió del nou col·lector a col·lector existent.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	12SC200	Ut.	Escomesa de clavegueram Ø200mm., inclou tub, maniguet de connexió i colze per a embrancament a col·lector general.
---	---------	-----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3	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			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4	13A400	MI	Canonada de formigó armat D.400mm.. C-135 UNE 127.010
---	--------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			129,000				129,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 129,000

5	25ERICO	Ut.	Pericó de 60x60 (RT)
---	---------	-----	----------------------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

OBRA 01 PRESSUPOST 01
CAPÍTOL 04 REPOSICIÓ DE PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	25EPAG	M2	Reposició de paviment aglomerat amb mescla bituminosa.

AMIDAMENTS

Data: 04/11/24

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
2	25EPT	M2	Reposició de paviment de panot tipus Lleida 20 x20 cm.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
3	25RM03	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària 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			3,000	2,000	0,150		0,900	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,900	
4	25EVRD1	MI	Reposició de vorada formigó (inferior a 3Tn)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
5	25EVRDX	Ut	Porta full abatent doble d'acer galvanitzat en calent de 3 m d'amplada, inclosa perfil·leria de suport, pilarets , ancorat·egs i sistema de pany i claus, totalment instal·lada.					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	



Ajuntament de Lleida

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 04/11/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	08CNCOLE	Ut	Connexió del nou col·lector a col·lector existent. (TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	388,86 €
P- 2	12SC200	Ut.	Escomesa de clavegueram Ø200mm., inclou tub, maniguet de connexió i colze per a embrancament a col·lector general. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	459,60 €
P- 3	13A400	MI	Canonada de formigó armat D.400mm.. C-135 UNE 127.010 (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	47,65 €
P- 4	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- 5	25EBLA	M3.	Reblert de rasa amb arena per assentament canonades. (VINT-I-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	25,14 €
P- 6	25EBLT	M3.	Reblert de rasa amb tot-ú natural compactat al 95% del P.M. en tongades de 20cm. (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	26,20 €
P- 7	25EMAG	M2	Demolició de paviment aglomerat amb mescla bituminosa, no inclou transport a l'abocador i p.p. de taxes. (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	21,63 €
P- 8	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- 9	25EPAG	M2	Reposició de paviment aglomerat amb mescla bituminosa. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	38,80 €
P- 10	25EPT	M2	Reposició de paviment de panot tipus Lleida 20 x20 cm. (QUARANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	43,18 €
P- 11	25RM03	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària 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- 12	25EMVRD	MI	Demolició de vorada. (QUINZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	15,09 €
P- 13	25ERICO	Ut.	Pericó de 60x60 (RT) (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	274,19 €
P- 14	25EVRD1	MI	Reposició de vorada formigó (inferior a 3Tn) (VINT-I-SET EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	27,19 €
P- 15	25EVRDX	Ut	Porta full abatent doble d'acer galvanitzat en calent de 3 m d'amplada, inclosa perfil·leria de suport, pilarets , ancorat·egs i sistema de pany i claus, totalment instal·lada. (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P- 16	25EMFGMS	M3	Demolició de formigó en massa. (CENT VUITANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	180,27 €
P- 17	25EMTLL02	MI	Tall de paviment aglomerat amb disc. (VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	8,22 €
P- 18	25EMTLL0X	MI	Tall de mur de formigó amb serra vertical de disc (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	249,55 €
P- 19	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 €

QUADRE DE PREÇOS NÚMERO 1

Data: 04/11/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 20	25XCV01	M3	Excavació manual en terreny compacte per a obres de renovació canonades. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	137,73 €
P- 21	25XCV02	M3	Excavació mecànica en terreny compacte i càrrega sobre camió per a obres de renovació canonades. (QUINZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	15,70 €



LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 04/11/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	08CNCOLE MAOFORM1 OCUNCOL	Ut	Connexió del nou col·lector a col·lector existent. Formigó elaborat en planta. Unió al col·lector.	388,86 € 104,03000 € 157,25000 € Altres conceptes 127,58 €
P- 2	12SC200 CJ200HD CJDA200 CNMNG200 COPE200HD CZCZ200HD	Ut.	Escomesa de clavegueram Ø200mm., inclou tub, maniguet de connexió i colze per a embrancament a col·lector general. Entroncament per a junta de derivació acoplada elàstica Ø200mm per a la realització d'escomesa de clavegueram . Junta de derivació acoplada elàstica Ø200mm per a la realització d'escomesa de clavegueram . Maneguet de PE/PP corrugat Ø200mm injectat H-H Canonada de polietilè/polipropilè corrugat Øext. 200mm., Øint. 176mm. Colze de PE/PP corrugat Ø200mm injectat H-H	459,60 € 22,52000 € 30,97000 € 24,60000 € 67,65000 € 19,10000 € Altres conceptes 294,76 €
P- 3	13A400 CDFA0400	MI	Canonada de formigó armat D.400mm.. C-135 UNE 127.010 Canonada formigó armat D. 400mm C-135 UNE 127.010	47,65 € 25,54000 € Altres conceptes 22,11 €
P- 4	15POURG CANVLL CABPP2PFG CAP2PFG CATFDREX4 CRP1PFG MAOPATE	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 Formigó nivellat alçada tapa registre Caixer prefabricat de base circular Ø1000 x 700 x 140 per formació de pou de registre amb fons acanalat. Anell circular de formigó prefabricat Ø1000 x 1000 x 90 mm amb junta de goma. 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. Con reductor de formigó prefabricat amb sotida Ø600mm / 1000 x 800 x 90 Pate de polipropilè per a pou de registre.	1.060,78 € 104,03000 € 234,07000 € 67,73000 € 130,70000 € 62,67000 € 100,64000 € Altres conceptes 360,94 €
P- 5	25EBLA MAOSORRA1	M3.	Reblert de rasa amb arena per assentament canonades. Sorra de riu rentada.	25,14 € 11,88000 € Altres conceptes 13,26 €
P- 6	25EBLT MAOTOTUN	M3.	Reblert de rasa amb tot-ú natural compactat al 95% del P.M. en tongades de 20cm. Tot-ú natural.	26,20 € 7,29350 € Altres conceptes 18,91 €
P- 7	25EMAG	M2	Demolició de paviment aglomerat amb mescla bituminosa, no inclou transport a l'abocador i p.p. de taxes.	21,63 € Altres conceptes 21,63 €
P- 8	25EMPT OCSAC	M2	Demolició de paviment de panot tipus Lleida 20 x20 cm, no inclou transport a l'abocador i p.p. de taxes. Sac per runes sobrants	33,06 € 7,34000 € Altres conceptes 25,72 €
P- 9	25EPAG MAORPAGL	M2	Reposició de paviment aglomerat amb mescla bituminosa. Mescla bituminosa en calent.	38,80 € 16,20000 € Altres conceptes 22,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 04/11/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 10	25EPT MAORPNT3	M2	Reposició de paviment de panot tipus Lleida 20 x20 cm. Panot 20x20 de 5cm de gruix, color gris tipus Lleida Altres conceptes	43,18 € 14,14000 € 29,04 €
P- 11	25RM03 MAOFORM1	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima de granulat 20mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P-28). Formigó elaborat en planta. Altres conceptes	118,55 € 104,03000 € 14,52 €
P- 12	25EMVRD OCSAC	MI	Demolició de vorada. Sac per runes sobrants Altres conceptes	15,09 € 7,34000 € 7,75 €
P- 13	25ERICO	Ut.	Pericó de 60x60 (RT) Sense descomposició	274,19 € 274,19 €
P- 14	25EVRD1	MI	Reposició de vorada formigó (inferior a 3Tn) Sense descomposició	27,19 € 27,19 €
P- 15	25EVRDX	Ut	Porta full abatent doble d'acer galvanitzat en calent de 3 m d'amplada, inclosa perfil·leria de suport, pilarets , ancoratges i sistema de pany i claus, totalment instal·lada. Sense descomposició	1.200,00 € 1.200,00 €
P- 16	25EMFGMS OCSAC	M3	Demolició de formigó en massa. Sac per runes sobrants Altres conceptes	180,27 € 7,34000 € 172,93 €
P- 17	25EMTLL02	MI	Tall de paviment aglomerat amb disc. Altres conceptes	8,22 € 8,22 €
P- 18	25EMTLL0X	MI	Tall de mur de formigó amb serra vertical de disc Altres conceptes	249,55 € 249,55 €
P- 19	25RANSCA	M3.	Transport de terres sobrants a l' abocador, taxes i cànon Llei 08/2008 de 10 de juliol. Altres conceptes	17,52 € 17,52 €
P- 20	25XCV01	M3	Excavació manual en terreny compacte per a obres de renovació canonades. Altres conceptes	137,73 € 137,73 €
P- 21	25XCV02	M3	Excavació mecànica en terreny compacte i càrrega sobre camió per a obres de renovació canonades.	15,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 04/11/24

Pàg.: 3



Pressupost d'execució material

PRESSUPOST

Data: 04/11/24

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 01 Demolicions

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	25EMAG	M2	Demolició de paviment aglomerat amb mescla bituminosa, no inclou transport a l'abocador i p.p. de taxes.	21,63	4,000	86,52
2	25EMFGMS	M3	Demolició de formigó en massa.	180,27	1,200	216,32
3	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	6,000	198,36
4	25EMTLL02	MI	Tall de paviment aglomerat amb disc.	8,22	8,000	65,76
5	25RANSCA	M3.	Transport de terres sobrants a l' abocador, taxes i cànon Llei 08/2008 de 10 de juliol.	17,52	2,626	46,01
6	25EMTLL0X	MI	Tall de mur de formigó amb serra vertical de disc	249,55	4,000	998,20
TOTAL Capítol			01.01			1.611,17

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 02 Moviment de terres

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.	15,70	229,636	3.605,29
2	25XCV01	M3	Excavació manual en terreny compacte per a obres de renovació canonades.	137,73	3,000	413,19
3	25EMVRD	MI	Demolició de vorada.	15,09	3,000	45,27
4	25EBLA	M3.	Reblert de rasa amb arena per assentament canonades.	25,14	66,358	1.668,24
5	25EBLT	M3.	Reblert de rasa amb tot-ú natural compactat al 95% del P.M. en tongades de 20cm.	26,20	170,407	4.464,66
6	25RANSCA	M3.	Transport de terres sobrants a l' abocador, taxes i cànon Llei 08/2008 de 10 de juliol.	17,52	290,795	5.094,73
TOTAL Capítol			01.02			15.291,38

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 03 Canonades i pous de registre

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	08CNCOLE	Ut	Connexió del nou col·lector a col·lector existent.	388,86	1,000	388,86
2	12SC200	Ut.	Escomesa de clavegueram Ø200mm., inclou tub, maniguet de connexió i colze per a embrancament a col·lector general.	459,60	8,000	3.676,80
3	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	4,000	4.243,12
4	13A400	MI	Canonada de formigó armat D.400mm.. C-135 UNE 127.010	47,65	129,000	6.146,85
5	25ERICO	Ut.	Pericó de 60x60 (RT)	274,19	5,000	1.370,95
TOTAL Capítol			01.03			15.826,58

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 04 Reposició de paviments

PRESSUPOST

Data: 04/11/24

Pàg.: 2

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	25EPAG	M2	Reposició de paviment aglomerat amb mescla bituminosa.	38,80	4,000	155,20
2	25EPT	M2	Reposició de paviment de panot tipus Lleida 20 x20 cm.	43,18	6,000	259,08
3	25RM03	M3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima de granulat 20mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P-28).	118,55	0,900	106,70
4	25EVRD1	MI	Reposició de vorada formigó (inferior a 3Tn)	27,19	3,000	81,57
5	25EVRDX	Ut	Porta full abatent doble d'acer galvanitzat en calent de 3 m d'amplada, inclosa perfil·leria de suport, pilarets , ancorat·egs i sistema de pany i claus, totalment instal·lada.	1.200,00	1,000	1.200,00
TOTAL Capítol			01.04			1.802,55



Pressupost d'execució per contracte

Obra: Projecte de renovació del col·lector del Carrer Ronda de Raimat

PRESSUPOST PER AL CONNEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST DE LICITACIÓ D'OBRA

TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	34.531,68 €
COEFICIENT CORRECTOR OBRA	1,000
PEM CORREGIT	34.531,68 €

SEGURETAT I SALUT 2%	1.004,91 €
----------------------	------------

13 % DESPESES GENERALS	4.619,76 €
6 % BENEFICI INDUSTRIAL	2.132,20 €

SUMA	42.288,55 €
<u>TOTAL PRESSUPOST DE CONTRACTA</u>	42.288,55 €

HONORARIS

REDACCIÓ DE PROJECTE	0,00 €
CONTROL DE QUALITAT	172,66 €
COORDINACIÓ SEGURETAT I SALUT	1.000,00 €

TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRATA	43.461,21 €
---	--------------------

(IVA no inclòs)

Ascendeix el present pressupost d'execució per contrata a l'expressada quantitat de:
QUARANTA-TRES MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS.

Signatura:

Lleida, Novembre de 2024

Juan Miguel Martínez Martínez
Enginyer de Camins, Canals i Ports