PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

VOLUM I – MEMÒRIES I ANNEXOS
VOLUM II – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
VOLUM III – PRESSUPOST
VOLUM IV – DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTARIA

MILLORA DE CARRERS A HOSTAFRANCS
ABRIL 2026

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ

Judit Bertran Queralt
Arquitecta
C. Pau Casals, 16 1er C
23310 Agramunt

Laia Calvet Alés
Arquitecta
Ctra. Seu d'Urgell, 49
25740 Ponts (Lleida)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

VOLUM I – MEMÒRIES I ANNEXOS

MILLORA DE CARRERS A HOSTAFRANCS

ABRIL 2026

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ

Judit Bertran Queralt
Arquitecta
C. Pau Casals, 16 1er C
23310 Agramunt

Laia Calvet Alés
Arquitecta
Ctra. Seu d'Urgell, 49
25740 Ponts (Lleida)

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

CN COMPLIMENT NORMATIVA

CN1 RELACIÓ DE NORMATIVA APLICABLE

CN2 COMPLIMENT ALTRES NORMATIVES

2.1 Decret 209/2023, Accessibilitat
2.2 Orden TMA851/2021

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN1 ABASTAMENT D'AIGUA

AN2 CLAVEGUERAM

AN3 GESTIÓ DE RESIDUS

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 DADES GENERALS 2

1.1 Objecte del Projecte 2

1.2 Agents del Projecte 2

1.3 Contingut del projecte 2

2.1 Antecedents 3

2.2 Característiques de l'emplaçament i condicionants 3

2.3 Requisits normatius 5

2.4 Justificació compliment normativa urbanística 6

MD3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE i PROGRAMA FUNCIONAL 7

3.1 Descripció general del projecte 7

3.2 Descripció general dels sistemes 7

MD6 TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA 7

MD7 PRESSUPOST 7

MD8 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT 8

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

MD1 DADES GENERALS

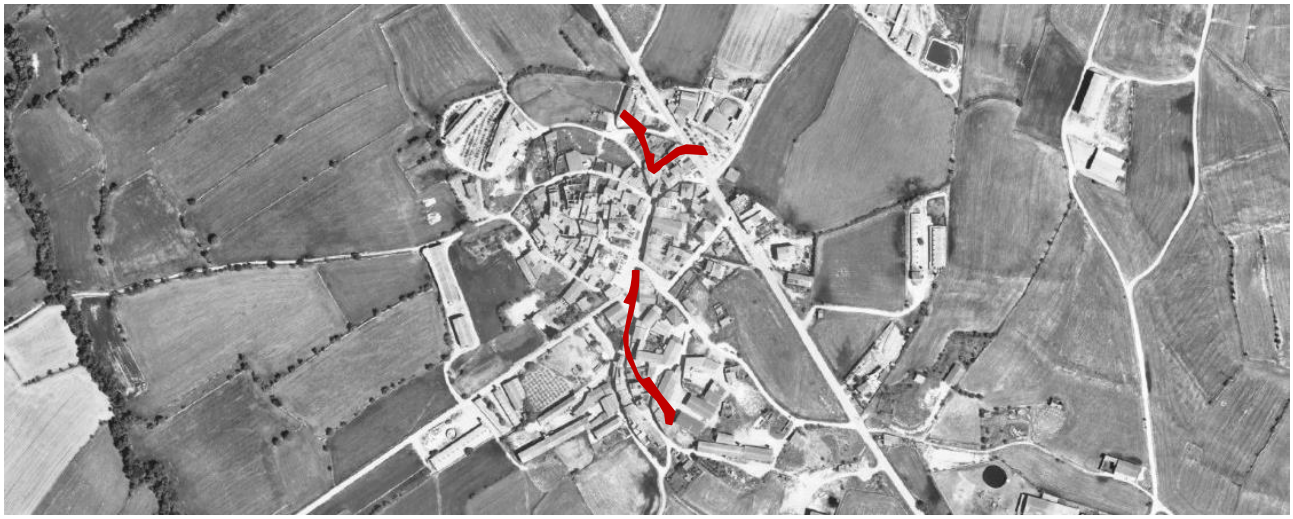
1.1 Objecte del Projecte

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA MILLORA DE CARRERS A HOSTAFRANCS

L'objecte del present projecte és la millora del sanejament i aigua així com la pavimentació de diversos carrers de la població d'Hostafrancs al terme municipal d'Els Plans de Sió.

Emplaçament

Raval de Guissona | Carrer de les Afores | Raval de Josep Domènec (carrers casc antic Hostafrancs)



Imatge del nucli d'Hostafrancs. Font: ICC (Institut Cartogràfic de Catalunya).

1.2 Agents del Projecte

Promotor

El promotor del projecte és l'Excm. Ajuntament d'Els Plans de Sió, amb domicili a efectes de notificacions situat a la Plaça Estudis, s/n de Les Pallargues, i en el seu nom i representació, l'Alcalde, Sr. Xavier Pintó i Serra.

Arquitectes redactores

Les tècniques redactores del projecte bàsic i executiu són les arquitectes:

- Laia Calvet i Alés, col·legiada núm. 66.022/1 COAC
- Judit Bertran i Queralt, col·legiada núm. 67.167/3 COAC

Tècnics col·laboradors:

- Raimon Guitart i García, enginyer de Camins, Canals i Ports col·legiat núm. 16.400 i enginyer tècnic industrial col·legiat núm. 25.367.

1.3 Contingut del projecte

El present document defineix les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs de construcció. El contingut del projecte s'estructura en els següents volums:

Volum 1: Memòria i Annexos

Volum 2: Documentació gràfica

Volum 3: Pressupost

Volum 4: Documents complementaris al projecte

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

MD2 INFORMACIÓ PRÈVIA

2.1 Antecedents

L'Ajuntament té una subvenció de la Diputació de Lleida (pla de cooperació municipal per al finançament d'inversions en matèria de salut, anualitats 2023-2024-2025, per als Ajuntaments i les entitats municipals descentralitzades) i la destinarà a renovar i substituir la xarxa de subministrament d'aigua potable, en baixa, dels carrers Camí del Cementiri, Raval de Guissona, Carrer de les Afores i Raval Josep Domènec de la població d'Hostafrancs.

2.2 Característiques de l'emplaçament i condicionants

Actualment aquests carrer són estrets amb una amplada variable entre 3 a 5 metres, sense voreres, estan pavimentats amb paviment de formigó, però estan en males condicions, amb una superfície heterogènia i amb diferents graus de desgast, com a conseqüència de les diferents vegades que s'ha hagut d'aixecar el paviment per a reparar els serveis. Els carrers disposen de clavegueram amb tub de formigó en mal estat i de xarxa d'aigua potable amb tub de fibrociment, la qual es preveu renovar amb les actuacions.

Imatges del carrers actualment

Carrer Raval de Guissona

Carrer de Les Afores

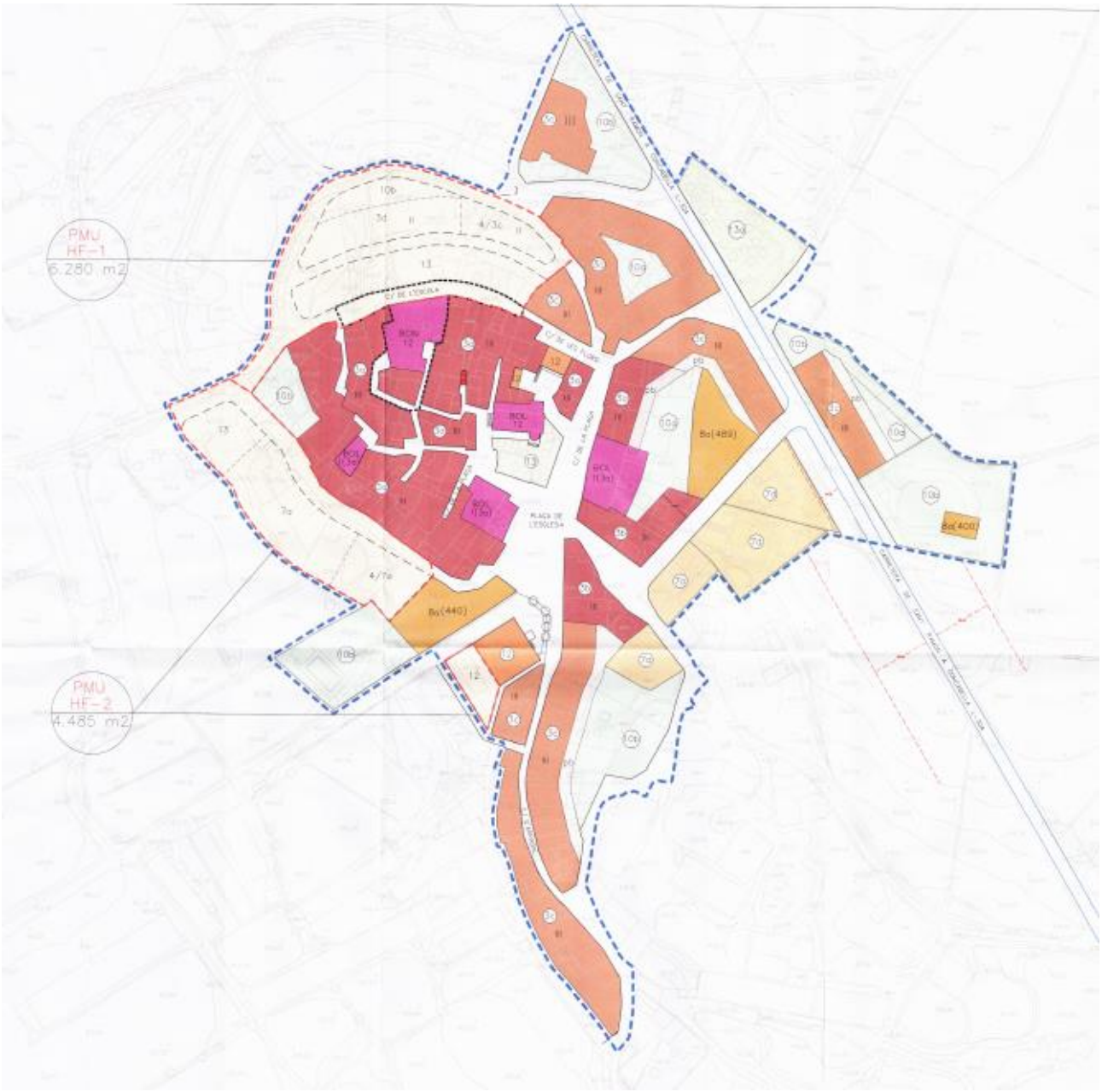
Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Raval Josep Domènec

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

2.3 Requisits normatius

La normativa aplicable és el Pla d'Ordenació Urbanística Plurimunicipal de la Segarra, dels municipis de Biosca, els Plans de Sió, Granyena de Segarra, les Oluges, Massoteres, Montornès de Segarra, Sant Guim de la Plana i Talavera, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Lleida de data 03.12.2009.



Plànol O.06.F05. Zonificació Els Plans de Sió – Hostafrancs. Font: RPUC (Registre de Planejament Urbanístic de Catalunya).

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

2.4 Justificació compliment normativa urbanística

FITXA Dades urbanístiques

Projecte:	
Títol del projecte:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA MILLORA DE CARRERS A HOSTAFRANCS
Emplaçament:	Carrers casc històric d'Hostafrancs
Dades urbanístiques:	
Planejament general vigent:	Pla d'Ordenació Urbanística Plurimunicipal de la Segarra, dels municipis de Biosca, els Plans de Sió, Granyena de Segarra, les Oluges, Massoteres, Montornès de Segarra, Sant Guim de la Plana i Talavera, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Lleida de data 03.12.2009.
Data d'aprovació:	03.12.2009
Qualificació urbanística:	SX2 – Sistema viari (art-121)
Classificació del sòl:	Sistema viari
Art. 121. Sistema Viari. Definició	1.- Xarxa viària bàsica (Equivalència claus X1 i X2) La xarxa bàsica comprèn les instal·lacions i espais reservats per el sistema viari de caràcter fonamental, en ordre a mantenir els adequats nivells de mobilitat i accessibilitat. 2.- Règim de la xarxa bàsica El règim de la xarxa viària bàsica serà el que correspongui amb subjecció a la legislació vigent, segons es tracte de vies estatals, provincials o municipals.
Art. 122. Tipus de vies	S'estableixen els següents tipus de vies: a) Xarxa viària territorial: comprenen les carreteres comarcals. En el futur podrien incorporar-se vies de major rang (equivalència clau X1) b) Vies urbanes bàsiques: vies urbanes, fonamentals per l'estructura urbana, en funció de la seva posició, de les activitats que localitza i dels sectors urbans que relacions (Equivalència clau X2) c) Vies de la xarxa local: la resta no enumerades (Equivalència clau X3) d) Passeig per vianants e) Xarxa de camins rurals

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

MD3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE i PROGRAMA FUNCIONAL

3.1 Descripció general del projecte

Es redacta el present projecte executiu amb l'objectiu de definir i valorar les obres necessàries per a dur a terme la rehabilitació dels carrers Raval de Sant Domènec, Raval de Guissona i Carrer de les Afores.

A part de la vessant estètica és important remarcar que es modernitzaran les instal·lacions soterrades (subministrament d'aigua i clavegueram) degut a l'estat en què es troben.

Per aquest motiu, s'aprofitarà per adequar els serveis soterrats que es troben en mal estat i per a col·locar la instal·lació necessària per a un sistema de sanejament separatiu en el que es preveuran els conductes i pous però no embornals ja que l'actual xarxa no disposa de prou capacitat per tal d'assumir l'aigua pluvial dels carrers i cobertes dels edificis.

3.2 Descripció general dels sistemes

3.5.5 Sistema de condicionament i instal·lacions

Instal·lacions de sanejament

Els col·lectors i les escomeses de les xarxes de clavegueram renovades seran construïts utilitzant canonades de baixa rugositat, concretament tubs de PEAD de paret estructurada (corrugada exterior llisa interior) amb una rigidesa anular igual o superior a SN 4 kN/m2 o SN 8 kN/m2 (UNE-EN 13476-3) i dels diàmetres indicats en cada cas (generalment ø315 per a la troncal de residuals, ø400 per a la troncal de pluvials, ø160 per a les baixants pluvials, ø200 pels claveguerons residuals i ø250 per a la connexió de la reixa interceptora), segons s'indica en els plànols.

Instal·lacions de fontaneria

La nova xarxa serà de tub de polietilè PE100 per a ús alimentari "banda blava", del diàmetre indicat per a cada tram, les unions entre tubs seran termosoldades. S'utilitzaran canonades PN10.

Les unions amb claus de pas i altres peces especials seran amb brides i portabrides o amb accessoris electrosoldats segons els materials que s'escullin a cada cas. Totes les claus de pas, hidrants d'incendi (UNE 23-033), accessoris de fosa i brides seran aptes per a suportar PN16. En els punts on es requereixi s'exigirà peces d'unió antitracció per evitar la ruptura de la canonada de fibrociment. Les claus de pas seran de comporta, de tancament elàstic, d'una marca de qualitat reconeguda.

MD6 TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA,

El termini d'execució de l'obra es preveu en **6 mesos**.

MD7 PRESSUPOST

El pressupost base de licitació coincideix amb el pressupost del projecte d'obres, el qual ha emprat els preus del banc BEDEC de l'Institut Català de la Construcció (ITEC) elaborats a partir dels diferents conceptes retributius segons categories, de salari i pagues extres, plusos, càrregues, seguretat social, etc., repartits unitàriament, d'acord amb les hores de treball anuals vigents en els diferents convenis laborals. El detall dels criteris emprats al banc BEDEC es poden consultar a http://docs1.itec.cat/c/Guia.criteris.bedec.pdf. Els costos de mà d'obra de cada aplicació pressupostària apareixen detallats al document Justificació de Preus del projecte de les obres objecte d'aquest contracte. No s'escau la descripció de les tasques a desenvolupar per separació de gènere.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

El pressupost d'execució material de les obres és de:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	**338.204,17 €**
Despeses generals 13%.....	*43.966,54€*
Benefici industrial 6%.....	*20.292,25€*
Subtotal.....	**402.462,96€**
+21% IVA	*84.517,22 €*
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	**486.980,18 €**

QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS MIL NOU-CENTS VUITANTA EUROS I DIVUIT CÈNTIMS

MD8 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

El pressupost del Programa de Control de Qualitat és inferior al 1% del Pressupost d'Execució Material (PEM) de l'obra. L'import l'assumirà el contractista de l'obra.

Hostafrancs, a data de la signatura digital,

Les arquitectes

Laia Calvet i Alés
Col·legiada 66022-1

Judit Bertran Queralt
Col·legiada 67167-3

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC1 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

1.1 Treballs previs i replanteig general

Treballs previs

Previ a l'inici de les obres, s'aprovarà el pla de seguretat de l'obra i s'instal·laran tots els elements de seguretat i salut. Es protegiran tots els elements a conservar i es realitzarà l'anul·lació de totes les instal·lacions necessàries.

Tots els mitjans auxiliars (bastides maquinària, comptadors elèctrics provisionals, seguretat i salut, despeses generals, etc.) necessaris per realitzar l'obra estaran inclosos en el preu final de l'obra.

La Direcció facultativa decidirà si és procedent realitzar nous aixecaments topogràfics, si així fos necessari.

Serveis urbans

Caldrà realitzar un estudi de detall de la posició exacta dels serveis urbans existents i realitzar-ne un aixecament planimètrica per part del contractista.

Replanteig general

S'establirà un sistema d'acotació. Aquest, haurà de tenir en compte la posició dels elements constructius respecte a uns eixos de referència del projecte que prèviament s'hauran establert i les dimensions dels propis elements constructius que serviran per poder elaborar els amidaments del projecte.

1.3 Enderrocs, moviments de terres i adequació del terreny

Enderrocs i moviments de terres

En primer lloc es demolirà el paviment de formigó existent. Les runes es duran a l'abocador autoritzat.

Tenint en compte l'estat de conservació de les edificacions que trobem en aquesta zona s'evitarà la compactació del terreny mitjançant maquinària pesada per tal d'evitar provocar patologies als edificis més propers. El material de terreny existent es considera adequat per obrir les rases.

Una vegada enderrocat el paviment es realitzarà un rebaix a cel obert de tota la superfície del carrer, a una profunditat de 50cm.

Posteriorment s'excavaran les rases per a la col·locació del col·lector general de sanejament i pluvials, pous de registre, canonada de subministrament d'aigua i possibles previsions d'enllumenat públic i creuaments elèctrics.

Al fons de les rases es col·locarà una capa de sorra de riu rentada de 10cm de gruix, degudament compactada sobre la qual aniran els tubs de canalització que es cobriran amb formigó vibrat fins a una cota de 10cm, per sobre dels tubs.

En tot moment es respectaran les distàncies i paral·lelismes respecte a altres instal·lacions establertes per la normativa vigent en matèria d'instal·lacions.

Es col·locaran els pericons i col·lectors assenyalats als corresponents plànols d'instal·lacions.

Per tancar les rases s'utilitzarà tot-ú natural de granulometria molt fina estés en tongades de 25cm i compactat degudament amb mitjans mecànics fins a aconseguir un 98% del PM.

Finalment, es refinaran els talussos per donar les pendents indicades als plànols d'urbanització.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

MC2 ANÀLISI DEL SÒL I DISSENY DELS FERMS

En aquest apartat es definiran els ferms i paviments urbans de l'àmbit, es definiran les seccions estructurals necessàries per l'espai del carrer, tenint en compte les diferents tipologies d'espais urbans, la categoria de les vies urbanes segons el trànsit que han de suportar, i l'aspecte extern de les superfícies pavimentades.

Es detallarà per cada ferm el gruix necessari de les diferents capes (paviment – base – subbase), atenent al trànsit que han de suportar en funció de la categoria de la via urbana.

L'esquema constructiu a seguir serà el següent:

- Replanteig
- Formació de l'esplanada
- Clavegueram i encreuaments de vial
- Subbase granular
- Serveis sota voravia
- Pavimentació

La pavimentació o construcció de les capes de base i de paviment serà la darrera activitat a l'obra i s'haurà d'executar posteriorment a la implantació de tots els serveis.

Construcció del ferm:

- Primera fase: a realitzar després de l'acceptació de l'esplanada en terres i consistirà en la construcció de la capa de subbase.
- Segona fase: última activitat d'urbanització bàsica, construcció de la base i paviments de calçada.

2.1 Dimensionament dels ferms

El disseny de seccions estructurals de ferms parteix del coneixement del tipus de terreny existent i de la intensitat de trànsit que haurà de suportar. En funció d'aquests dos paràmetres i del material a utilitzar com a paviment, es determina la solució de paviment a la taula de seccions tipus que ens indica els paquets mínims que ha de tenir la secció estructural del ferm.

S'utilitzarà la instrucció '*Secciones estructurales de firmes urbanos en sectores de nueva construcción'* dels enginyers E. Alabern i C. Guilemany que és la norma que l'INCASOL fa servir als seus projectes.

Aquesta instrucció és un refós de les diferents normes europees i està indicada per urbanitzacions de nova creació. En el nostre cas ens podem trobar amb urbanitzacions ja consolidades de casc antic que es volen re pavimentar, en aquest cas el sistema de càlcul estructural varia sensiblement.

2.2 Tipus de via urbana

Segons la instrucció de carreteres MOPU, caldrà dimensionar els paviments a partir dels vehicles pesants que es preveu que hi circulin. Per a classificar el trànsit s'utilitza la previsió d'Intensitat Mitjana Diària (IMD) de vehicles pesants durant l'any de la posada en servei de la nova via, aquest és el criteri de la instrucció de ferms d'autovies i d'altres catàlegs de diferents països. La classificació és segons la funcionalitat de la via urbana definida al planejament urbanístic. Per tal d'obtenir un ordre de magnitud dels vehicles pesants, i per tant una classificació de les vies urbanes, es realitzarà un anàlisi actual segons el sector que serveix cada via urbana, i el caràcter de via de pas i les dimensions en el sentit de preveure si ha de suportar un trànsit regular d'autobusos o altres tipus de transport.

Com a dada de partida pel càlcul hem de conèixer el tipus i la intensitat de trànsit que passarà pel paviment que volem projectar. En funció de la quantitat de vehicles pesats que puguin passar i del tipus d'ús podem tenir vials V1, V2, V3, V4 i V5:

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

TIPUS DE VIAL	VEHICLES PESATS	TIPUS DE VIA
V1	Més de 270	Autovies urbanes
V2	De 50 a 270	Accés a sectors residencials >600 habitatges
V3	De 15 a 50	Accés a sectors residencials Entre 200 i 600 habitatges
V4	De 5 a 15	Vies secundàries de sectors residencials
V5	0	Vials de trànsit restringit

Vies V1: Vies d'accés a poblacions importants, autovies de gran capacitat, gran intensitat de trànsit pesant.
Vies V2: Vies d'accés i de vialitat principal de sectors residencials de més de 600 habitatges, i de grans sectors industrials.
Vies V3: Vies d'accés a sectors de 200 a 600 habitatges, les què puguin tenir algun servei regular d'autobús.
Vies V4: Vies secundàries de sectors residencials que no disposen de calçades superiors a 6 metres, ni servei regular d'autobusos, o de gran activitat comercial.
Vies V5: Espais que no tenen cap previsió de trànsit pesant o que sempre serà inferior als cinc vehicles per dia.

En el projecte, es considera: **Vial tipus v4: àrea perimetral amb accés a trànsit rodat**

2.3 Tipus d'esplanada

Es definirà el gruix del paquet de ferms i la disposició de la seva secció estructural. La capacitat portant de les esplanades es mesurarà segons l'índex CBR (California Bearing Ratio)

ESPLANADA	Índex CBR	TIPUS DE SÒL
E1	5 - 10	El material existent serà: **SÒLS ADEQUATS**
E2	> 10	El material existent serà: **SÒLS SELECCIONATS**
E3	>20	El material existent serà: **TOT-U NATURAL**

Així, el tipus d'esplanada dependrà de la qualitat dels sòls (terres) de l'emplaçament. Per saber quin tipus de terreny tenim cal fer uns assaigs d'identificació de sòls per determinar les següents característiques:

- • Granulometria
- • CBR
- • Límit Líquid (LL), Límit Plàstic (LP) i Index de plasticitat (IP).
- • Proctor (normal o modificat)
- • Contingut de matèria orgànica

Segons l'INCASOL, quan es tracti d'actuar sobre un nucli consolidat, on es substitueixen els paviments de vials existents per d'altres de nous, no caldrà fer assaigs d'identificació de sòls. **En aquest cas s'adoptarà l'esplanada E1 pel càlcul del ferm.**

En cas que l'excavació no elimini la capa de terra vegetal per a la formació de l'esplanada, es substituirà aquesta terra de manera que entre el terreny natural i el ferm es disposi com a mínim un gruix de 0,8 a 1m de sòls adequats o seleccionats.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

2.4 Material d'acabat

Segons el quadre de seccions podem tenir paviments de tres tipus:

F Paviments de formigó in situ.

A Paviments d'aglomerat asfàltic.

P Paviment de prefabricats de formigó o pedra natural.

2.5 Seccions estructurals dels ferms

Un cop identificats el tipus d'esplanada i vial es defineix la secció estructural del ferm a partir del material d'acabat escollit entre les solucions proposades a la taula següent:

Taula 1. Seccions estructurals en funció del trànsit de disseny (V) i l'explanada.
Font: Alabern E., Guillamany C, 1991.

Definició funcional de la via urbana / Tipus de paviment	TIPUS	V1 Vehicles pesats diaris v>270 Accés a zones industrials especials o terminals de càrrega Autovies urbanes de gran capacitat	V2 Vehicles pesats diaris v<270 Sectors residencials >600 vivendes Sector industrial >15 ha	V3 15< V <50 Accés i vialitat principal a sectors residencials Sector industrial < 15 ha	V4 5 < V < 15 Vialitat secundària de tot tipus d'actuacions residencials	V5 Vials mixtes de vianants i trànsit rodat
F Paviment de formigó (S'ha considerat hp-40, en cas de considerar hp-35, s'incrementarà en 2 cm el gruix del paviment)	E1	1FC1 F 25 C 15 S 20 · 1FF1 F 20 F 15 S 20	2FC1 F 22 C 15 S 20 · 2FB1 F 23 B 20 S 25 · 2FF1 F 16 F 15 S 20	3FS1 F 20 S 20	4FS1 F 18 S 20	5FS1 F 16 S 15
	E2	1FC2 F 25 C 15 S 15 · 1FF2 F 20 F 15 S 15	2FC2 F 22 C 15 S 15 · 2FB2 F 23 B 15 S 20 · 2FF2 F 16 F 15 S 15	3FS2 F 20 S 15	4FS2 F 18 S 15	5FS2 F 16 S 10
	E3	1FC3 F 25 C 15 · 1FF3 F 20 F 15	2FC3 F 22 C 15 · 2FB3 F 23 B 20 · 2FC3 F 16 F 15	3FS3 F 20	4FS3 F 18	5FS3 F 16
A Paviment asfàltic	E1		2AC1 A 12 C 18 S 20 · 2AB1 A 12 B 20 S 25 · 2AF1 A 6 F 20 S 25 · 2AA1 A 6 A 16 S 25	3AC1 A 8 C 18 S 20 · 3AB1 A 8 B 20 S 25 · 3AF1 A 6 F 16 S 25 · 3AA1 A 6 A 10 S 25	4AC1 A 6 C 16 S 20 · 4AB1 A 6 B 20 S 20 · 4AA1 A 6 A 6 S 20	5AB1 A 5 B 20 · 5DB1 DTS B 20 · 5SB1 STS A 6
	E2	1AC2 A 15 C 22 S 20 · 1AF2 A 8 F 22 S 20 · 1AA2 A 6 A 19 S 20	2AC2 A 12 C 18 S 15 · 2AB2 A 12 B 20 S 15 · 2AF2 A 6 F 20 S 15 · 2AA2 A 6 A 16 S 20	3AC2 A 8 C 18 S 15 · 3AB2 A 8 B 20 S 15 · 3AF2 A 6 F 16 S 15 · 3AA2 A 6 A 10 S 15	4AC2 A 6 C 16 S 15 · 4AB2 A 6 B 20 S 15 · 4AA2 A 6 A 6 S 15	5AB2 A 5 B 15 · 5DB2 DTS B 15 · 5SB2 STS A 15
	E3	1AC3 A 15 C 25 · 1AF3 A 8 F 22 · 1AA3 A 6 A 22	2AC3 A 12 C 21 · 2AB3 A 12 B 25 · 2AF3 A 6 F 20 · 2AA3 A 6 A 19	3AC3 A 8 C 21 · 3AB3 A 8 B 25 · 3AF3 A 6 F 16 · 3AA3 A 6 A 13	4AC3 A 6 C 19 · 4AB3 A 6 B 25 · 4AA3 A 6 A 8	5AB3 A 5 B 10 · 5DB3 DTS B 10 · 5SB3 STS A 10
P Paviment de peces de formigó	E1	1PF1 12 F 13 S 25	2PF1 10 a 12 F 19 a 21 S 25	3PB1 10 B 20 S 25 · 3PF1 8 a 10 F 15 a 17 S 20	4PB1 8 B 20 S 25	5PS1 6 S 19 · 5LF1 P F 10 · 5PS1 10 S 20
	E2	1PF2 12 F 13 S 20	2PF2 10 a 12 F 19 a 21 S 20	3PB2 10 B 20 S 20 · 3PF2 8 a 10 F 15 a 17 S 15	4PB2 8 B 20 S 15	5PS2 6 S 15 · 5LF2 P F 10 · 5PS2 10 S 15
	E3	1PF3 12 F 13	2PF3 10 a 12 F 19 a 21	3PB3 10 B 25 · 3PF3 8 a 10 F 15 a 17	4PB3 8 B 25	5PS3 6 · 5LF3 P F 10 · 5PS3 10

A- ASFALT **B-**BASE **C-** GRAVA CIMENT **F-** FORMIGÓ
S- SUB-BASE **STS-** SIMPLE TRACTAMENT SUPERFICIAL **DTS -** DOBE TRACTAMENT SUPERFICIAL

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

2.6 Dimensionament de les diferents seccions estructurals

Per definir el dimensionament de les seccions estructurals s'han analitzat les següents instruccions o normatives:

- Instrucció de Carreteres. Norma 6.1.I.C. ; Ferms flexibles. MOPU (1975)
- Instrucció de Carreteres. Norma 6.2.I.C. ; Ferms rígids. MOPU (1975)
- Instrucció sobre seccions de ferms a Autovies. MOPU (1986)
- Chaussées neuves à faible trafic; Manuel de conception; LCPC, SETRA
- Paviments de formigó per a vies de baixa intensitat de trànsit; IECA
- Manual de paviments de llambordes de formigó; IECA
- A guide to the structural design of pavements for new roads. Road Note 29.
- Criteris de Disseny Estructural de Paviments Urbans a Nuclis Antics i Sectors de Nova Urbanització. INCASOL

MC3 MATERIALS I PAVIMENTACIÓ

3.1 Preparació de la caixa de paviment

Prèviament a l'inici de l'execució de les subbases i de les bases, es realitzarà un repàs i un piconatge de la caixa de paviment amb una compactació del 95% del PM.

3.2 Subbase

Abans de col·locar qualsevol paviment es realitzarà una subbase de tot-ú artificial de 20 cm de gruix, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Prèvia entrega a la DF de la identificació del sòl a utilitzar, en quant a procedència, determinació de l'índex CBR, els límits d'Atterberg, humitats, compactacions i la granulometria. Tanmateix, s'entregarà documentació de la comprovació de la compactació amb l'assaig pròctor modificat, per a cada capa d'estesa, abans de procedir a la següent, sigui o no del mateix material.

L'amidament es refereix a la secció teòrica del projecte. Només es revisarà l'amidament en cas de pactar un gruix diferent al del projecte, també de forma teòrica.

3.3 Acabat

Damunt de la subbase es realitzarà una solera de formigó HA-30/P/20/IIA, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió o amb transport interior mecànic, amb estesa i vibrat manual amb acabat desactivat. No s'admetrà formigó en sec. Inclou encofrat amb taulons de fusta de pi, per a delimitació perimetral, formació de bancades, formació de forats per a desguàs i pericons de serveis, fonamentacions de bàculs, columnes o qualsevol altre element urbà, s'inclou en l'amidament l'escreix de cubicatge sobre la secció teòrica de projecte deguda a una mala preparació del perfil topogràfic base, o a qualsevol altre motiu no imputable al projecte.

Aquesta base anirà reforçada amb una malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a taller de 15x15cm, D:6, B500SD, UNE 36 092:1996, per a l'armadura en zones d'escales, zones susceptibles de ser utilitzades per a trànsit rodat pesat, etc.

Seguint aquestes indicacions s'aconseguirà una superfície a base de lleugeres pendents que conformarà un paviment uniforme a tota la intervenció.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

3.4 Característiques comunes per a la col·locació dels paviments

S'haurà de realitzar l'adaptació de l'especejament als altres elements que afecten el paviment. No s'admetran peces que, un cop tallades, siguin inferiors a 3/4 parts de la dimensió original, la peça tallada es col·locarà al mig del tram que sigui necessari, mai no a principi o final de tram.

No s'admetran la col·locació de peces en ganivet. Per a la formació de trams curvilinis o en diagonal es consultarà a la DF per tal de replantejar in situ la millor solució, seguint els criteris anteriors. En qualsevol cas, el contractista presentarà a la DF el procés d'execució del paviment abans d'executar-lo. No es col·locarà el paviment fins que no es tinguin els resultats dels assaigs marcats en el programa de control de qualitat, encara que el subministrador aporti documentació al respecte.

Un cop col·locat el paviment es tindrà cura de la seva neteja i manteniment fins a la recepció de l'obra. No es col·locarà el paviment en previsió o passades 72 hores de pluja, o a temperatures inferiors a 10ºC i/o superiors a 30ºC. Es realitzaran també els treballs de selecció, neteja i transport de les peces al lloc de treball.

El paviment, així com es descriu en les partides d'obra de l'estat d'amidaments del projecte, ha de respectar els criteris d'alineacions, concordança de junts entre peces i escocells, guals, tapes per a pericons de serveis i qualsevol element urbà que, en el cas de no estar definit en el projecte, s'haurà de replantejar a obra i haurà de ser verificat per la DF.

MC3 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

3.1 Instal·lacions urbanes soterrades

Als plànols de serveis existents es reflecteixen les característiques actuals de les instal·lacions existents als carrers de projecte.

Per consultar les previsions de millora que es farà de cada xarxa d'instal·lacions cal consultar els plànols d'instal·lacions de projecte.

Tota aquesta informació es pot consultar a AN1 Annex sanejament.

3.2 Instal·lacions urbanes d'aigua potable

Actualment la xarxa d'aigua potable dóna subministrament a tots els immobles dels carrers malgrat presenta algunes deficiències. S'aprofitarà la seva renovació per a l'ampliació del diàmetre dels tubs i la instal·lació d'hidrant antiincendis per a la població.

Tots aquesta informació es pot consultar a AN2 Annex aigua potable.

A Hostafrancs, a data de la signatura digital.

Les arquitectes,

Laia Calvet Alés
Col·legiada 66022-1

Judit Bertran Queralt
Col·legiada 67167-3

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME1 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES 2
ME2 TERMINIS D'EXECUCIÓ 3

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

ME1 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

En la mesura del possible, les obres no afectaran ni a tercers i ni als vianants. Es procurarà que els moviments de maquinària, així com els aplecs de materials afectin el mínim possible a la via pública i no sobrecarreguin l'estructura existent.

Si així ho considera necessari la Direcció Facultativa i Executiva, es tallarà el pas de vianants al voltant, deixant una zona de seguretat i fora de risc.

S'haurà de comunicar a les diferents companyies de serveis urbans l'execució de les obres, de forma que al final de l'execució, tots els serveis necessaris estiguin donats d'alta.

Són a càrrec del contractista, tant els treballs necessaris per facilitar l'accés, com l'abastament i el tancament temporal de l'obra, així com la posterior demolició de les obres provisionals i la restauració dels accessos, voreres i altres elements que per causa de l'obra s'hagin deteriorat. També aniran exclusivament a càrrec del contractista les taxes i els permisos necessaris per a l'enderroc de l'edifici i les obres posteriors de construcció.

Les escomeses de les diferents companyies estan ja previstes en la urbanització i no es preveu que afectin a l'obra ni al seu voltant.

Durant el temps que duri l'obra, el contractista ha d'obtenir l'aigua i l'electricitat de les corresponents connexions de servei provisionals d'obra, les quals aniran al seu exclusiu càrrec.

Especificacions generals respecte a la organització dels treballs

El solar destinat a l'obra es tancarà en la totalitat del seu perímetre. A l'interior de l'obra es preveu una zona dedicada l'aplec de material i una zona de taller.

S'ubicarà i senyalitzarà la zona destinada a activitats auxiliars, com ara aplec de materials, residus, neteja de canaletes, barracons d'obra, zona de mecànica i proveïment de carburant de maquinària, zona de contenidors, etc.

Es realitzarà una comprovació documental de l'existència de permisos necessaris i es controlarà l'horari de l'obra segons la normativa vigent. També es realitzarà una sessió de formació dels operaris per informar-los de la gestió mediambiental que es farà a l'obra, i caldrà que a l'obra es disposi del registre conforme s'ha fet amb la signatura de les persones que l'han rebut.

A l'obra només es permetrà netejar les canaletes de la maquinària, en un espai adequat i senyalitzat, que estarà correctament impermeabilitzat. Per facilitar-ne la neteja de les canaletes, s'utilitzaran consistències toves o plàstiques en el formigó. Caldrà disposar d'un contenidor pels sobrants de formigó abans del formigonat.

Es farà una avaluació del consum d'aigua, ajustant-lo a les necessitats reals. Caldrà revisar que tota l'aixeteria de vestuaris i lavabos disposi de sistemes d'estalvi d'aigua. S'utilitzarà aigua no potable sempre que sigui possible en les activitats d'obra.

Per tal de minimitzar el consum energètic, es farà un seguiment, una programació i una avaluació de les tasques. Es prioritzarà a obra l'ús d'aparells elèctrics que funcionin amb transformador, així com qualificacions tipus A de consum d'energia en tots els dispositius de l'obra.

Durant la fase de moviments de terres, es tindrà cura de segregar correctament els residus, per tal d'evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies. També es realitzarà un seguiment del moviment de les terres, per tal que s'extregui el volum adequat de terres, degudament justificat i ajustat a les necessitats reals de l'obra. Caldrà programar la quantitat de terres que es reutilitzaran a l'obra i la possibilitat de reutilitzar els sobrants en altres obres properes. Es reservarà la primera capa del sol superficial durant l'esbrossada per a la revegetació posterior, l'enjardinament, la urbanització de la mateixa obra o en altres obres.

Caldrà verificar que s'han inclòs clàusules sobre el tractament de residus, abocaments i recollida d'olis i greixos en els contractes amb les empreses subcontractades. Es verificarà que la maquinària té el marcatge CE i s'inspeccionarà que no presenti fuites d'oli. S'hauran de tenir amb data vigent, els segells del gestor d'olis de l'empresa que realitzarà el canvi d'oli de la maquinària. L'obra comptarà amb contenidors específics per a preveure l'emmagatzematge d'olis, greixos, gasoils i altres residus d'obra en cas d'abocaments accidentals, així com materials absorbents a l'obra.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Caldrà gestionar els residus seleccionant els transportistes i gestors autoritzats per a tractar els residus. Es disposaran de tots els contenidors necessaris per a la gestió de residus (inclòs els de residus especials). Es realitzarà una correcta segregació dels residus a l'obra, senyalitzant convenientment els contenidors. Es verificarà que el contenidor dels residus especials té la data d'inici d'emmagatzematge dels residus i està degudament protegit, tapa i sobre terra impermeable. Es verificarà, també, que esl residus especials no porten més de 6 mesos emmagatzemats a l'obra o que es disposa de permís per ampliar el termini de permanència. En el cas de la presència d'amiant, caldrà eliminar-lo abans de començar qualsevol activitat d'enderroc per evitar el trencament de peces d'amiant.

Caldrà verificar l'existència de permisos per a connectar els lavabos provisionals d'obra a la xarxa de clavegueram. En el cas de no poder connectar-los a aquesta, s'utilitzaran lavabos químics o bé, s'impermeabilitzarà la fossa sèptica.

Caldrà preveure una zona a l'obra dedicada a l'emmagatzematge, separació i altres operacions de gestió dels residus. Se separaran els residus inerts de la resta de residus i s'assegurarà l'enviament dels residus perillosos a gestors autoritzats per aquest tipus de residus. Es prohibeix el dipòsit a l'abocador dels residus que no hagin estat sotmesos a alguna operació de tractament previ, exceptuant els residus inerts.

Caldrà mantenir els canals de comunicació amb la població propera a l'obra per tal de reduir la seva afectació. Els contenidors es situaran de forma que no dificultin el pas de vianants o vehicles ni la sensibilitat de la circulació, complit les condicions que constin en la llicència. Es comprovarà que no s'obstaculitza cap accés en general.

Caldrà verificar la netedat de l'entorn mitjançant una inspecció visual (entorn, entrades i sortides l'obra i zones d'aplec en ordre i sense brutícia causada per l'obra). Es verificaran, també, les condicions de seguretat a les zones d'accés, la senyalització i l'estat de la tanca. Quedarà totalment prohibida la col·locació a les vies urbanes de qualsevol tipus d'obstacle o d'objecte, o fer-hi instal·lacions que l imitin, dificultin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles. Es garantiran les condicions de netedat a l'entorn de l'obra. Es farà una estesa de graves a la sortida de l'obra per evitar embrutar el carrar. Es prohibirà la contaminació amb matèries que impliquin un risc, dany o molèstia greu per a les persones o els bens de qualsevol naturalesa.

Per evitar la pols generada per l'obra, es regaran les zones de trànsit, extraient l'aigua de reg amb autorització administrativa.

S'inspeccionaran els vehicles que porten terres, verificant que la càrrega està protegida abans de sortir de l'obra. Es protegiran els materials que el vent pugui arrossegar. Al realitzar talls en peces i materials es farà de forma correcta, evitant generar pols i sorolls innecessaris. Es farà un emmagatzematge dels residus per evitar que aquests provoquin olors.

ME2 TERMINIS D'EXECUCIÓ

S'ha fet una previsió de durada total de les obres en **sis mesos**, i dependrà de les unitats d'obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses (climatologia, etc.) es puguin presentar.

A Hostafrancs , a data de la signatura digital,

Les arquitectes

Laia Calvet i Alés
Col·legiada 66022-1

Judit Bertran Queralt
Col·legiada 67167-3

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN 1 RELACIÓ DE NORMATIVA APLICABLE

© Col·legi d´Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d´acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Aspectes generals

Text refós de la Llei d'urbanisme

Decret Legislatiu 1/2010 (DOGC 05/08/2010) i les seves posteriors modificacions

Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme

Llei 3/2012 (DOGC 29/02/2012) i les seves posteriors modificacions

Reglament d'urbanisme

Decret 305/2006 (DOGC 24/07/2006) i les seves posteriors modificacions

Mobilitat

Llei 9/2003 (DOGC 27/06/2003) i la seva posterior modificació

Regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada

Decret 344/2006 (DOGC 30/10/2006)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions (només d'aplicació als espais exteriors adscrits als edificis)

Ordenances municipals

Accessibilitat

Condiciones básicas de accessibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 11/05/2007) i la seva posterior modificació

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

Orden TMA/851/2021 (BOE 06/08/2021)

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

Decret 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

Seguretat en cas d'incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI. Annex II

RD 2267/2004 (BOE 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis, SPs

Ordre INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)

Mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions, sense continuïtat immediata amb la trama urbana

Llei 5/2003 (DOGC 08/05/2003) i les seves posteriors modificacions

Decret 123/2005 (DOGC 16/06/2005) (desplegament de la Llei 5/2003)

Ordenança reguladora de les condicions de protecció contra incendis de Barcelona, OMCPI 2008 (només per a projectes a Barcelona)

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Contaminació acústica

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 11/07/2002) i les seves posteriors modificacions

Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

Decret 176/2009 (DOGC 16/11/2009) i les seves posteriors modificacions

Vialitat

Carreteras

Ley 37/2015, de 29 de septiembre (BOE 30/09/2015) i les seves posteriors modificacions

Norma 6.1-IC: "Secciones de firme" de la Instrucción de Carreteras

Orden FOM/3460/2003 (BOE 12/12/2003)

Norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes" de la Instrucción de Carreteras

Orden FOM/3459/2003 (BOE 12/12/2003) i la seva posterior correcció d'errades

Norma 3.1-IC: "Trazado" de la Instrucción de Carreteras

Orden FOM/273/2016 (BOE 04/03/2016)

Norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras

Orden FOM/298/2016 (BOE 10/03/2016) i les seves posteriors modificacions

Norma 8.2-IC: "Marcas viales" de la Instrucción de Carreteras

Orden de 16 de julio de 1987 (BOE 04/08/1987) i la seva posterior correcció d'errades

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a amateriales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden FOM/2523/2014 (BOE 03/01/2015) i les seves posteriors modificacions

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona (només per a projectes a Barcelona)

(BOP núm. 122 de 22/05/1991) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions urbanes

Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.

Decret 120/1992 (DOGC 12/06/1992) i la seva posterior modificació pel Decret 196/1992 (DOGC 25/09/1992)

Procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada

ORDRE TIC/341/2003 (DOGC 31/07/2003)

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona (només per a projectes a Barcelona)

(BOP 22/05/1991) i les seves posteriors modificacions

Recollida de residus urbans

Llei de residus i de terres contaminats per a una economia circular

Llei 7/2022 (BOE 24/12/2022)

Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals a Catalunya (PINFRECAT20)

RD 209/2018 (BOE 16/04/2028)

Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

RD 210/2018 (BOE 16/04/2028)

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions (només per a espais exteriors adscrits a edificis)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Xarxes de proveïment d'aigua potable

Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas

RD 849/1986 (BOE 30/04/1986) i les seves posteriors modificacions

RD 606/2003 (BOE 06/06/2003) de modificació del RD 849/1986

Texto refundido de la Ley de aguas

Real Decreto Legislativo 1/2001 (BOE 24/07/01) i les seves posteriors modificacions

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.

Orden 28/07/1974(BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)

Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

Decret Legislatiu 3/2003 (DOGC 21/11/2003) i les seves posteriors modificacions

Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua (només per a projectes a Barcelona)

(BOPB 20/11/2012) i les seves posteriors modificacions

Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona. Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 1. Captació, distribució i consum d'aigua per al consum humà (només per a projectes a Barcelona)

(BOP 02/05/2011)

Xarxes de sanejament

Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas

Real Decreto-Ley 11/1995 (BOE 30/12/1995)

RD 509/1996 (BOE 29/03/96) de desenvolupament del RD-Ley 11/1995

"Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".

Orden 15/09/1986 (BOE 23/09/1986) i les seves posteriors correccions d'errades

Reglament dels serveis públics de sanejament

Decret 130/2003 (DOGC 29/05/2003) i les seves posteriors modificacions

Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals (Àrea metropolitana de Barcelona) (només per a projectes a Barcelona)

(BOP 03/02/2015) i les seves posteriors modificacions

Ordenança del Medi Ambient de Barcelona. Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials (només per a projectes a Barcelona)

(BOP 02/05/2011) i les seves posteriors modificacions

Xarxes de distribució de gas canalitzat

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias.

ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

Real Decreto 919/2006 (BOE 04/09/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos

Ordre 18/11/1974 (BOE 06/12/1974) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE 21/11/73) i les seves posteriors modificacions
Derogat en tot allò que contradigui o s'oposi al que es disposa el RD 919/2006

Especificacions de les companyies subministradores

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

Ley de Sector Eléctrico

Ley 24/2013 (BOE 27/12/2013) i les seves posteriors modificacions

Actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica

Real Decreto 1955/2000 (BOE 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions

Alta tensió

Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

Real Decreto 223/2008 (BOE 19/03/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

Real Decreto 337/2014 (BOE 09/06/2014) i les seves posteriors modificacions

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa

LRZ001 Línies aèries d'alta tensió > 36 kV
KRZ001 Línies soterrades d'alta tensió > 36 kV
NRZ101 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generalitats
NRZ102 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Consumidors en alta i mitja tensió

Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.

NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007) i les seves posteriors modificacions

Baixa tensió

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Real Decreto 842/2002 (BOE núm. 224 18/09/2002) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos»

Real Decreto 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i les seves posteriors modificacions

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa

NRZ101 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generalitats
NRZ103 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Consumidors en baixa tensió
NRZ104 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generadors en baixa tensió

Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/02/2007)

Generació fotovoltaica

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión.

ITC BT-40 Instalaciones generadores de baja tensión

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa

NRZ105 Instal·lacions d'enllaç connectades a la xarxa de distribució. Generadors de baixa tensió

Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Centres de transformació

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

Real Decreto 337/2014 (BOE 09/06/2014) i les seves posteriors modificacions

Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolución 19/06/1984 (BOE 26/06/1984)

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa

NRZ104 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generadors en alta i mitja tensió
NRZ105 Instal·lacions privades connectades a la xarxa de distribució. Generadors en baixa tensió

Resolució 5/12/2018 (BOE 28/12/2018)

Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

NTP – CT Centres de transformació en edificis
NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/02/2007)

Enllumenat públic

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07

Real Decreto 1890/2008 (BOE 19/11/2008) i posterior modificació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

Real Decreto 842/2002(BOE 18/09/2002) i les seves posteriors modificacions

Ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC núm. 3407 de 12/06/2001) i les seves posteriors modificacions

Decret 190/2015, (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015) i les seves posteriors modificacions

Xarxes de telecomunicacions

Ley General de Telecomunicaciones

Ley 11/2022 (BOE 29/06/2022) i la seva posterior correcció d'errades. Deroga parcialment la Ley 9/2014 (BOE 10/05/2015)

Esquema nacional de Seguridad de redes y servicios 5G

RD 443/2024 (BOE 01/05/2024)

Especificacions tècniques de les Companyies subministradores

Control de qualitat

Disposiciones para la comercialización de los productos de construcción

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024)

Reglament (UE) nº 305/2011 (DOUE: 04/04/2011). Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

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

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

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

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

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

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008 (BOE 13/02/2008)

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

RD 210/2018 (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022 (BOE 09/04/2022)

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/1007/2017 (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009 (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 89/2010 (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023 (DOGC 26/01/2023)

© Col·legi d´Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d´acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN 2 ALTRES NORMATIVES

Decret 209/2023 Codi d'accessibilitat

CN2 DECRET 209/2023 ÍNDEX

CN2 DECRET 209/2023 ÍNDEX 1
CN2 DECRET 209/2023 2
Requisits de l'Annex 2a — Normes d'accessibilitat al territori (Decret 209/2023) 2
Itineraris accessibles 2
Condicions específiques per als Itineraris de vianants accessibles en espais lliures 3
Desnivells i rampes 3
Paviments 3
Reixes, escocells, tapes de registres i similars 4
Límits laterals i obstacles 4
Barreres de protecció 5
Pavimentació tàctil 6
Rampes 6
Escales 6
Pilones i jardineres 6
Tancaments provisionals i elements de protecció de rases i obres a la via pública 6
Bancs 7
Espais de joc 8
Estacionaments i aparcaments 8

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

CN3 DECRET 209/2023

El projecte d'urbanització de la plaça ha estat desenvolupat atenent rigorosament les exigències establertes pel Decret 209/2023, de foment de la qualitat, la sostenibilitat i la inclusió en els espais urbans públics.

En concret, el disseny incorpora les següents mesures obligatòries i recomanades pel Decret:

- **Accessibilitat universal:** Es garanteix la plena accessibilitat a persones amb mobilitat reduïda o amb altres capacitats diferents, mitjançant rutes i paviments tàctils, zones de descans i mobiliari adaptat.
- **Sostenibilitat ambiental:** S'han previst sistemes de recollida d'aigües pluvials per a la reutilització, la plantació d'espècies autòctones amb baix consum híbrid, i la instal·lació d'il·luminació LED de baix consum i control automatitzat.
- **Integració urbana:** L'ordenació espacial respecta la trama urbana preexistent i fomenta la convivència i la dinamització social, incorporant zones polivalents, espais verds i àrees de joc segures.
- **Qualitat paisatgística i funcional:** S'ha posat especial cura en la selecció dels materials i elements urbans, que compleixen amb la normativa vigent i contribueixen a un entorn agradable, segur i atractiu.

Així doncs, es certifica que el projecte s'ajusta estrictament als requisits del Decret 209/2023, garantint un espai urbà de qualitat, inclusiu i sostenible, conforme als objectius de política urbanística vigent.

L'àmbit del projecte conté dos tipus d'espai:

La plaça: **zona d'ús exclusiu per a vianants**

El viari: **zona de plataforma única**

Requisits de l'Annex 2a — Normes d'accessibilitat al territori (Decret 209/2023)

Itineraris accessibles

- Han de garantir recorreguts continus, segurs i sense obstacles des de l'accés principal fins als punts d'interès de l'espai urbà.
- Amplada mínima: 1,80 m lliure de barreres.
- Superfície regular, antilliscant, i estable per a facilitar la mobilitat amb cadira de rodes i altres dispositius de suport.
- Pendent longitudinal màxima: 6 % en recorreguts generals; 8 % puntualment si s'incorporen elements compensatoris (rampes, descansos).
- No han d'incloure cap tram d'escala ni graó aïllat.
- Pendent transversal no superior al 2%.
- Tenir paviment que compleixi amb apartats 3.1 i 3.2 referenciats en apartats següents.
- Cal que els límits laterals i les barreres de protecció compleixin les condicions que indiquen els apartats 3.3 i 3.4, respectivament.
- Cal que la il·luminació mínima mitjana als espais urbans sigui de 20 lux mesurats arran de terra, amb un factor d'uniformitat mitjana del 40% o superior. A les vies amb intensitat de vianants baixa en què l'activitat comercial sigui nul·la o poc important i la circulació de vehicles sigui d'intensitat baixa, aquest nivell mitjà es pot reduir a 10 lux en una de les dues voreres, llevat dels passos de vianants, que han de mantenir el nivell de 20 lux. Als espais naturals i costaners la il·luminació mínima s'ha d'adequar a les condicions d'ús i a les característiques de l'espai.
- Cal que, als encreuaments amb una via de plataforma única d'ús mixt d'una amplada superior a 6,00 m, l'espai pel qual poden passar els vehicles se senyalitzi amb una franja de paviment tàctil d'avís a banda i banda, segons les especificacions de l'apartat 3.5. Aquesta mesura també s'aplica als encreuaments amb una via de plataforma única d'ús mixt d'una amplada de 6,00 m o inferior quan es valora una intensitat mitjana diària de trànsit superior a 400 vehicles.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

- Cal que els itineraris situats en voreres d'una amplada de 5,00 m o superior disposin, com a mínim, d'un banc accessible cada 100 m quan la via tingui una activitat comercial elevada. m)Cal que els itineraris situats en passeigs centrals o en espais lliures disposin, com a mínim, d'un banc accessible cada 50 m.
- Cal que, addicionalment a les dotacions mínimes que s'indiquen als 2 punts anteriors, els elements de mobiliari que formin part de l'itinerari o limitin amb aquest siguin accessibles d'acord amb les condicions que estableix el capítol 5.

Condicions específiques per als Itineraris de vianants accessibles en espais lliures

Els itineraris de vianants accessibles situats en espais lliures d'ús públic, addicionalment a les condicions que indica l'apartat 1.1.1, han de complir els requisits següents:

a) S'ha de preveure algun element perimetral a l'itinerari que sigui estable, continu i amb contrast de color i que serveixi de referència per guiar i orientar les persones amb discapacitat visual.

1.1.5. Condicions aplicables als itineraris de vianants accessibles en espais urbans existents Als itineraris de vianants accessibles ubicats en espais urbans existents, addicionalment a les condicions que s'indiquen als apartats anteriors, s'admeten les mesures i alternatives següents:

a) Que es mantinguin els elements d'urbanització preexistents que redueixin puntualment l'amplada lliure de pas per sota d'1,80 m si compleixen les condicions següents:

- a. Que es justifiqui que són elements no traslladables a curt termini i necessaris, com ara arbres, o altres serveis imprescindibles.
- b. Que l'amplada lliure de pas sigui d'1,00 m o superior i la longitud de 0,50 m o inferior. En cas que la separació entre l'element i la façana sigui inferior, es pot resoldre desviant l'itinerari per vorejar l'obstacle.
- c. Que es garanteixi un espai lliure d'1,20 m de diàmetre davant de qualsevol accés a l'edificació que requereixi efectuar un canvi de direcció.
- d. Que es disposi de prou espais per permetre que dues persones amb cadira de rodes que circulen en sentit contrari es creuin, d'acord amb les característiques que s'indiquen al punt 1.2.5.

  b) Que es redueixi puntualment l'alçària lliure d'obstacles a 2,10 m quan es justifiqui per la presència de voladissos o altres elements inamovibles de les edificacions existents.

  c) Que es redueixi l'amplada de pas lliure d'obstacles dels itineraris ubicats en voreres a diferent nivell de la calçada per la interferència dels guals amb pendent perpendicular al sentit de pas de la vorera, sempre que es mantingui una separació entre el límit superior del pla inclinat del gual i la façana d'1,20 m o superior.

Desnivells i rampes

No es disposa de rampes.

Paviments

Els itineraris de vianants accessibles i practicables han de tenir un paviment que compleixi les condicions següents:

a) Ha de ser estable i dur, no pot tenir elements solts i ha de permetre la circulació i l'arrossegament sobre aquest sense que s'hi produeixin deformacions. A les zones de jocs infantils, activitats esportives o altres anàlogues, quan les condicions d'ús ho requereixin, s'utilitzaran paviments elàstics o esmorteïdors, els quals han de complir la norma UNE-EN que correspongui.

b) Ha de ser antilliscant, de classe 3 o superior, segons la classificació de l'apartat 3.1.d de l'annex 3c.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

c) Ha de ser antireflector.

d) Cal que el gravat propi de les peces no tingui profunditats superiors a 4 mm, excepte quan es tracti d'un paviment tàctil.

e) No hi poden haver juntes, imperfeccions o irregularitats al paviment que suposin una diferència de nivell de més de 4 mm, o orificis de diàmetre superior a 10 mm, amb independència que es tracti de la morfologia de la peça utilitzada o de la manca de manteniment del paviment mateix.

Reixes, escocells, tapes de registres i similars

Les reixes i tapes de registres, embornals, escocells o altres elements que s'insereixen a la pavimentació d'itineraris o espais habilitats per a vianants han de complir les condicions següents:

a) S'han de col·locar enrasats amb el paviment circumdant i ser resistents a la deformació.

b) Pel que fa a l'aplicació dels punts següents, es considera accessible l'itinerari que discorre adjacent a la línia de façana o element delimitador amb una amplada d'1,80 m.

c) S'han d'ubicar fora de l'itinerari accessible o practicable, sempre que sigui possible.

d) Cal que les reixes, els embornals i similars, en funció de la seva ubicació, compleixin les condicions següents:

a. Quan estiguin en voreres o espais de vianants han de tenir ranures amb una amplada màxima de 15 mm. En espais urbans consolidats, de manera excepcional i sempre que no envaeixin l'itinerari accessible o practicable, aquestes amplades poden ser de fins a 20 mm quan les característiques de la xarxa existent, les possibilitats de distribució i connexió i les previsions de cabdals ho justifiquin.

b. Quan estiguin a l'espai destinat a calçada, bé en vies de secció tradicional amb vorera i calçada a diferent nivell, bé en vies de plataforma única, han de tenir ranures amb una amplada màxima de 25 mm.

c. Als embornals situats en alineació de rigola a la calçada d'una via de secció tradicional s'admeten reixes amb ranures de fins a 30 mm quan es justifica per la necessitat d'absorbir els cabals d'aigua generats en situacions de pluja intensa.

d. En tot cas, les reixes i els embornals a què fan referència els punts b) i c) anteriors s'han de situar fora dels recorreguts dels passos de vianants i a una distància de 50 cm o superior dels seus límits.

e. De manera puntual i amb caràcter molt excepcional, als espais urbans existents es poden admetre reixes transversals al trànsit al llarg d'una calçada o de l'espai habilitat per a vehicles en vies de plataforma única amb ranures de fins a 30 mm quan es justifica un risc greu d'inundació i la necessitat de tallar el flux potencial d'aigua.

e) L'enreixat, quan estigui format per buits longitudinals, s'ha d'orientar en sentit no longitudinal a la direcció preferent de la marxa.

f) Els escocells dels arbres s'han de protegir amb una tapa, una reixa trepitjable que compleixi les condicions dels punts anteriors o materials enrasats amb el paviment circumdant en els casos següents:

a. Quan la distància entre el cantell interior de l'escocell i la façana de l'edificació sigui inferior a 2,50 m.

b. Quan algun cantell de l'escocell estigui a una distància inferior a 2,00 m respecte al centre d'un encaminament o als límits d'una marquesina de transport públic.

Límits laterals i obstacles

Els itineraris de vianants, tant accessibles com practicables, han de complir les condicions següents:

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

a) Els itineraris que no disposen de façana com a element de referència, en espais lliures urbanitzats, passeigs centrals, trams amb solars sense edificar i altres situacions, han de disposar d'una pavimentació tàctil d'encaminament amb les característiques que especifica l'apartat 3.5.8. Aquesta pavimentació tàctil no és necessària quan hi hagi algun element direccional continu que es pugui seguir amb el bastó de mobilitat com a guia lateral i compleixi la mateixa funció que la façana, com ara murets, sòcols, parterres aixecats o altres de similars.

b) Els sòcols que facin la funció d'element direccional continu han de tenir una alçària mínima de 10 cm perquè es puguin detectar amb el bastó de mobilitat.

c) Els conjunts d'elements d'urbanització, mobiliari urbà o vehicles aparcats a la via pública que s'organitzin en bandes laterals als itineraris, de manera que no envaeixin l'espai lliure de pas d'aquests, no són vàlids en cap cas com a guia lateral per al desplaçament.

d) A una alçària inferior a 2,20 m del terra no es pot ubicar cap element que sobresurti horitzontalment respecte a les façanes o límits de l'itinerari si no és imprescindible per complir algun requisit de la normativa vigent.

e) Els elements existents que no es puguin traslladar o que siguin imprescindibles d'acord amb el punt anterior, que sobresurtin horitzontalment de les façanes o límits laterals de l'itinerari més de 0,15 m a una altura inferior 2,20 m, han de tenir senyalitzada la seva projecció perimetral sobre el terra, amb elements fixos i continus que siguin detectables amb el bastó blanc de mobilitat a una altura màxima de 0,15 m sobre el terra; que tinguin una alçària mínima de 0,75 m als dos extrems en sentit de la marxa, i que respectin l'amplada lliure mínima de pas que correspongui.

f) Als itineraris que limiten amb fronts de parcel·la, cal tenir especial cura que elements d'enjardinament o de qualsevol altra naturalesa no sobresurtin de la façana a una altura inferior a 2,20 m respecte a terra.

g) Els espais oberts sota escala o rampa amb una alçària inferior a 2,20 m que limitin amb una zona de circulació amb itineraris de vianants han de disposar d'una protecció a nivell de terra mitjançant elements fixos i continus de 0,25 m d'alçària mínima, que es puguin detectar amb el bastó de mobilitat i evitin l'accés inadvertit a aquests espais.

h) Els elements d'instal·lacions o infraestructures, provisionals o permanents, i especialment les pilones o jardineres, s'han de situar fora dels límits dels itineraris accessibles de la via pública. Quan això no sigui possible, s'han d'ajustar a les determinacions de l'apartat 9 de l'annex 2a.

Barreres de protecció

Els itineraris de vianants no poden limitar amb canvis de nivell perillosos sense protegir. Els desnivells, buits i obertures amb una diferència de cota superior a 0,55 m han de tenir barreres de protecció amb les característiques següents:

a) Han de tenir una alçària mínima de 0,90 m quan la diferència de cota que protegeixin no sigui superior a 6,00 m. A la resta dels casos, l'alçària mínima és d'1,10 m. Aquest paràmetre es mesura en vertical des del nivell superior de sòl trepitjable fins al punt més alt de la barrera de protecció.

b) Han de tenir prou resistència i rigidesa per resistir una força horitzontal de 3,0 kN/m uniformement distribuïda.

c) No poden ser fàcilment escalables. A aquest efecte, no hi poden haver punts de suport entre els 0,20 m i els 0,70 m d'alçària respecte del nivell superior de sòl trepitjable.

d) Cal que les obertures de les barreres de protecció no puguin ser travessades per una esfera de 0,10 m de diàmetre.

e) Han de tenir un sòcol o element de protecció continu a la part inferior, en tota la seva longitud i de 0,10 m d'alçària mínima respecte a terra, per evitar la sortida accidental de bastons i rodes. Aquest element pot començar arran de terra o a una altura màxima de 0,08 m.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

f) Cal que, en cas que la barrera de protecció sigui incompatible amb l'ús previst, com ara en molls i circumstàncies similars, s'adoptin mesures adequades per protegir les persones amb discapacitat visual, bé mitjançant pavimentació tàctil que les adverteixi de la situació de risc, bé mitjançant altres sistemes que evitin l'accés a la zona de perill sense que se n'adonin.

Pavimentació tàctil

No es requereix pavimentació tàctil

Rampes

No hi ha rampes

Escales

No s'afecten dins de l'àmbit d'actuació escales.

Pilones i jardineres

L'àmbit no disposa de pilones o jardineres, tan sols disposa de parterres a nivell del paviment. La seva geometria no impedeix la detecció amb el bastó de mobilitat. Contrasta inequívocament amb l'entorn cromàticament. La seva ubicació no obstaculitza ni impedeix la continuïtat de la façana o de l'element que fa de muret guia.

Tancaments provisionals i elements de protecció de rases i obres a la via pública

Els tancaments provisionals i els elements de protecció de rases i obres a la via pública han de complir els criteris que s'indiquen a continuació:

a) Les persones amb discapacitats visuals els han de poder detectar fàcilment:
    a. Han de ser tanques contínues i permanents que impedeixin el contacte amb l'obra o la rasa. No s'admeten cordons, cintes plàstiques ni similars.
    b. Han de tenir color contrastat amb l'entorn.
    c. Han de disposar d'il·luminació permanent en hores nocturnes com a mínim de 10 lux, sempre que la il·luminació existent de l'entorn de l'obra mateixa no sigui suficient per poder-los detectar.
b) La seva instal·lació ha de permetre un pas lliure d'una amplada mínima de 0,90 m i que reuneixi les característiques corresponents a un itinerari de vianants accessible de nivell practicable.
c) Si no és possible permetre un pas lliure de 0,90 m, s'ha de preveure un itinerari alternatiu a la calçada, en les mateixes condicions que les que s'han descrit per al model 5 de les bastides a l'apartat 10.6 d'aquest annex.
d) En cas que s'hagi de trepitjar per sobre de la rasa, les estructures metàl·liques de pas de vianants han de tenir una amplada mínima de 0,90 m, amb baranes als dos costats amb sòcol inferior de 0,10 m d'alçària i paviment dur, llis i no relliscós.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Bancs

Article 18.6 En la urbanització de vies i espais lliures públics de nova creació s'ha de disposar d'un nombre de bancs suficients perquè tothom, i especialment les persones amb mobilitat reduïda, pugui descansar al llarg dels itineraris accessibles. Als passejos, rambles, parcs i jardins s'ha d'instal·lar, com a mínim, un banc o grup de bancs cada 50 m de distància, seguint els criteris que especifica l'article 112.

Els bancs, les cabines telefòniques i les fonts públiques han de complir les condicions d'accessibilitat que indiquen els apartats 1, 2 i 3 de l'annex 5a. Quan estiguin connectats amb un itinerari accessible o practicable, cada grup d'elements ha de tenir com a mínim un 50% d'unitats accessibles.

Bancs

Condicions generals

a) Els bancs ubicats en espais d'ús públic han de tenir els cantells arrodonits i no poden contenir parts que sobresurtin més de 10 cm de la base o dels elements laterals detectables amb el bastó de mobilitat situats a una alçària entre 0 cm i 15 cm sobre el terra.

b) Als espais urbans i als espais naturals i costaners, s'entén per grup de bancs un conjunt d'unitats situades dins d'un cercle imaginari en planta de 10 m de diàmetre.

c) Als espais urbans lliures, cada grup de bancs que tingui 10 places de seient o més ha de disposar d'un element de mobiliari de suport isquiàtic complementari.

Banc accessible

Un banc es considera accessible quan, addicionalment a les condicions de l'apartat anterior, reuneix les característiques següents:

a) L'alçària del seient està entre 45 cm i 50 cm.

b) La profunditat del seient està entre 40 cm i 45 cm.

c) Té respatller amb una alçària mínima de 40 cm.

d) Disposa, com a mínim, d'un reposabraços.

e) Disposa d'un espai d'interacció lateral lliure d'obstacles en què es pot inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre, com a mínim a un dels costats, sense que aquest se superposi amb l'itinerari accessible.

f) Disposa d'un espai d'interacció frontal lliure d'obstacles consistent en una franja de 60 cm al llarg de tota la seva longitud, sense que se superposi amb l'itinerari accessible.

g) Les superfícies de suport compleixen criteris ergonòmics, d'acord amb la dispersió i la diversitat d'usuaris del mobiliari urbà.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Espais de joc

L'àmbit no disposa de zones de joc.

Estacionaments i aparcaments

L'àmbit no disposa d'aparcaments.

A Agramunt, agost de 2025

Les arquitectes,

Judit Bertran Queralt, Col·legiada 67167-3

Laia Calvet Alés, Col·legiada 66022-1

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN 2 ALTRES NORMATIVES

Orden TMA 851/2021

CN2 ORDEN TMA/851/2021 ÍNDEX

CN2 ORDEN TMA/851/2021 ÍNDEX 1
CN2 ORDEN TMA/851/2021 2
Itinerari de vianants accessible 2
Accessibilitat a la plaça compliment a allò regulat en l'article 7 3
Els paviments 3
Reixes, tapes i escocells 3
Reixes, tapes i escocells 4
Escales 4
vegetació 5
Mobiliari urbà 5
Elements de protecció de vianants 5
Elements de senyalització i il·luminació. 6
Comunicació i senyalització 6
Paviment tàctil senyalitzador 6

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

CN3 ORDEN TMA/851/2021

En el projecte es dona compliment als requeriment de la "ORDEN TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados"

Aquest document tècnic desenvolupa les condicions bàsiques d'accessibilitat i no-discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats. Aquestes condicions bàsiques deriven de l'aplicació dels principis d'autonomia individual, no-discriminació, accessibilitat universal i disseny universal o disseny per a totes les persones, tenint especialment en compte les necessitats de les persones amb discapacitat, així com les vinculades a l'ús de productes i serveis de suport.

Les condicions bàsiques esmentades a l'apartat anterior garantiran uns espais públics urbanitzats comprensibles, utilitzables i practicables per a tothom, en condicions de seguretat i comoditat, i de la manera més autònoma i natural possible, segons els termes establerts per aquest document tècnic i amb la finalitat de fer efectiva l'accessibilitat universal i el dret a la igualtat d'oportunitats i de tracte.

L'àmbit d'aplicació d'aquest document tècnic està constituït pels espais públics urbanitzats i els elements que els componen amb caràcter permanent (així com els temporals regulats als articles 33 i 39) situats al territori de l'Estat espanyol. Aquests es projectaran, construiran i renovaran de manera que es compleixin, com a mínim, les condicions bàsiques que s'estableixen en aquest document tècnic, fomentant l'aplicació avançada de les tecnologies de la informació i les telecomunicacions al servei de totes les persones.

Tanmateix, es podrà exceptuar el compliment de determinats requisits establerts en aquest document tècnic de manera excepcional i degudament justificada, proposant-se en tot cas altres solucions d'adequació efectiva que garanteixin la màxima accessibilitat i seguretat possibles, i sempre de conformitat amb el que disposi la normativa autonòmica o local aplicable, si n'hi ha.

L'àmbit del projecte conté dos tipus d'espai:

La plaça: **zona d'ús exclusiu per a vianants**

El viari: **zona de plataforma única**

Itinerari de vianants accessible

El projecte dona compliment als requisit que ha de tenir tot itinerari per a vianants accessible definides en l'article 5.2:

a) Discorrerà de manera contigua a la línia de façana o referència edificada a nivell del sòl.
b) Al llarg de tot el seu recorregut haurà de tenir una amplada lliure de pas no inferior a 1,80 m, que garanteixi el gir, encreuament i canvi de direcció de les persones, independentment de les seves característiques o del seu mode de desplaçament.
c) Al llarg de tot el seu recorregut haurà de tenir una alçada lliure de pas no inferior a 2,20 m.
d) No presentarà graons aïllats.
e) El paviment haurà de reunir les característiques definides a l'article 11.

> ***Article 11. Paviments***
> *1. El paviment de l'itinerari per a vianants accessible haurà de ser dur, estable i complir amb l'exigència de relliscabilitat per als sòls en zones exteriors establerta en el Document Bàsic SUA, Seguretat d'utilització i accessibilitat, del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. No presentarà peces ni elements solts, amb independència del sistema constructiu, el qual haurà d'impedir, en tot cas, el moviment d'aquests elements. La seva col·locació haurà de garantir la continuïtat i la inexistència de ressalts de més de 4 mm d'altura, i la seva textura serà diferent de la dels paviments tàctils indicadors especificats a l'article 45.*
> *2. En els itineraris per a vianants accessibles també s'admetrà la utilització de paviments tous amb una compactació superior al 90 %, determinada d'acord amb el mètode d'assaig Proctor modificat de la norma UNE 103501:1994, que permetin el trànsit de vianants de forma estable i segura, sense provocar enfonsaments ni estancaments d'aigua, i mantenint la màxima adequació possible amb la resta de característiques exigides a l'apartat anterior.*

f) La pendent transversal màxima serà del 2 %.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

g) La pendent longitudinal màxima serà del 6 %.
h) Al llarg de tot el seu recorregut, els nivells d'il·luminació s'ajustaran als especificats en el Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.
i) Disposarà d'una comunicació i senyalització adequades, complint les condicions establertes al capítol XI.

A les zones de plataforma única, on l'itinerari per a vianants accessible i la calçada es trobin al mateix nivell, el disseny s'ajustarà a l'ús previst i s'hi incorporarà la senyalització i la informació corresponent per garantir la seguretat de les persones usuàries de la via. En qualsevol cas, es compliran la resta de condicions establertes en aquest article.

Es garantirà la continuïtat dels itineraris per a vianants accessibles als desnivells i als punts de creuament amb l'itinerari de vehicles, mitjançant les condicions regulades als articles 13, 14 i 16 i al capítol VI.

Es preveuran àrees de descans al llarg de l'itinerari per a vianants accessible en funció de les seves característiques físiques, la tipologia de la població usuària habitual i la freqüència d'ús que presenti.

Accessibilitat a la plaça compliment a allò regulat en l'article 7

Les places, parcs i jardins, amb excepció de les zones enjardinades, hauran de complir els requisits fixats a l'article 7, que són els següents:

a) Al llarg de tot el seu recorregut hauran de tenir una alçada lliure de pas no inferior a 2,20 m.
b) No hi haurà graons aïllats en cap dels seus punts.
c) El paviment haurà de reunir les característiques de disseny i instal·lació definides per als itineraris per a vianants accessibles a l'article 11.

Es garantirà l'accés a les places, parcs i jardins des d'un itinerari per a vianants accessible, i aquest accés es considerarà part del mateix, per la qual cosa haurà de complir els mateixos requisits.

Totes les instal·lacions, activitats i serveis disponibles a les places, parcs i jardins hauran d'estar connectats mitjançant, com a mínim, un itinerari per a vianants accessible, i s'hi hauran de preveure àrees de descans al llarg del seu recorregut en intervals no superiors als 50 m.

Els paviments

El paviment de l'itinerari per a vianants accessible haurà de ser dur, estable i complir amb l'exigència de relliscabilitat per als sòls en zones exteriors establerta en el Document Bàsic SUA, Seguretat d'utilització i accessibilitat, del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. No presentarà peces ni elements solts, amb independència del sistema constructiu, el qual haurà d'impedir, en tot cas, el moviment d'aquests elements.

La seva col·locació haurà de garantir la continuïtat i la inexistència de ressalts de més de 4 mm d'altura, i la seva textura serà diferent de la dels paviments tàctils indicadors especificats a l'article 45.

En els itineraris per a vianants accessibles també s'admetrà la utilització de paviments tous amb una compactació superior al 90 %, determinada d'acord amb el mètode d'assaig Proctor modificat de la norma UNE 103501:1994, que permetin el trànsit de vianants de forma estable i segura, sense provocar enfonsaments ni estancaments d'aigua, i mantenint la màxima adequació possible amb la resta de característiques exigides a l'apartat anterior.

Reixes, tapes i escocells

Les reixes, tapes d'instal·lació i escocells situats a les zones d'ús per a vianants es col·locaran preferentment de manera que no envaeixin l'itinerari per a vianants accessible i hauran de complir les especificacions següents:

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

a) Les reixes i tapes d'instal·lació s'han de col·locar enrasades amb el paviment circumdant i les seves obertures tindran una dimensió que permeti inscriure-hi un cercle d'un màxim de 1,6 cm de diàmetre, i en el cas de les reixes, s'hauran de col·locar de manera que el costat més gran dels seus buits quedi orientat en direcció transversal al sentit de la marxa. Les superfícies vistes de les reixes i tapes d'instal·lació han de ser antilliscants, tant en sec com en mullat.

b) Els escocells estaran protegits preferentment mitjançant reixes, material compacte drenant no deformable o altres elements de característiques similars, enrasats amb el paviment circumdant, per garantir la màxima seguretat. Quan s'utilitzin vorades o elements delimitadors de l'escocell elevats respecte del pla del paviment circumdant, hauran de ser fàcilment detectables, amb una alçada mínima de 15 cm respecte a aquest pla, i en cap cas no envairan l'amplada mínima lliure de pas de l'itinerari per a vianants accessible.

Fora de la zona d'ús per a vianants, si cal col·locar reixes a la cota inferior d'un gual per a vianants a menys de 50 cm de distància dels límits laterals externs del pas de vianants, aquestes hauran de complir les especificacions anteriors.

Reixes, tapes i escocells

El projecte no disposa de rampes.

Escales

1. Les escales no formen part dels itineraris per a vianants accessibles, però es consideren elements complementaris d'aquests. Aquelles que serveixin d'alternativa de pas a rampes o ascensors vinculats a itineraris per a vianants accessibles hauran d'ubicar-se contiguament o a prop d'aquests, i els seus diferents elements es regiran per les especificacions establertes als apartats següents.

2. Els trams de les escales hauran de ser de directriu recta i tindran com a mínim 3 graons i com a màxim 12. L'amplada mínima lliure de pas serà d'1,20 m, mesurada entre parets o elements de protecció, sense descomptar l'espai ocupat pels passamans, sempre que aquests no sobresurtin més de 12 cm de la paret o element de protecció.

3. Els graons hauran de tenir les característiques següents:

a) La petjada haurà de mesurar com a mínim 28 cm, i l'alçada (alçador) com a mínim 13 cm i com a màxim 17,5 cm. En qualsevol cas, la petjada H i l'alçador C hauran de complir la relació següent: 54 cm ≤ 2C + H ≤ 70 cm.
b) No s'admetran graons amb discontinuïtats en la petjada ni sense peça de contrafaçana, la qual no tindrà ressalts de cap mena.
c) Els alçadors de cada tram hauran de tenir la mateixa alçada i les petjades la mateixa mida. Entre dos trams consecutius, l'alçador no podrà variar més d'1 cm.
d) L'angle format entre la petjada i l'alçador haurà de ser igual o superior a 75° i igual o inferior a 90°.
e) No s'admetrà *bocell* (regruix decoratiu o funcional al límit de la petjada).
f) Cada graó haurà d'estar senyalitzat en tota la seva llargada amb una banda de 5 cm d'amplada, enrasada a la petjada i situada a 3 cm del seu extrem, amb contrast de textura i color respecte al paviment del graó.

4. Els replans situats entre trams d'una escala sense canvi de direcció tindran la mateixa amplada que l'escala i una profunditat mínima d'1,20 m. Quan hi hagi canvi de direcció entre dos trams, el disseny del replà haurà d'assegurar l'ús adequat de l'escala, respectant com a mínim un ample lliure de pas, al llarg del mateix, d'1,20 m.

5. El paviment haurà de reunir les característiques de disseny i instal·lació establertes per als itineraris per a vianants accessibles a l'article 11, i s'hauran de garantir els mateixos nivells d'il·luminació establerts per a aquests a l'article 5.

6. Es col·locaran passamans a banda i banda de l'escala. En cas que hi hagi desnivells laterals a un o ambdós costats de l'escala, es col·locaran baranes de protecció. Els passamans i les baranes hauran de complir els paràmetres de disseny i col·locació definits a l'article 30.

7. A l'inici i al final de l'escala hi haurà un espai de la mateixa amplada i una profunditat mínima d'1,20 m, lliure d'obstacles. Just abans de l'inici de l'escala, i per advertir del seu començament, es col·locarà a ambdós extrems una franja de paviment tàctil indicador direccional, en sentit transversal a la marxa, seguint els paràmetres establerts als articles 45 i 46.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

8. Al llarg de tot el seu recorregut, haurà de tenir una alçada lliure de pas no inferior a 2,20 m. Els espais oberts sota l'escala amb una alçada inferior a 2,20 m s'hauran de protegir amb elements fixos que en restringeixin l'accés i que siguin detectables amb el bastó per part de persones amb discapacitat visual.

vegetació

Els arbres, arbustos, plantes ornamentals o elements vegetals no obstaculitzaran l'àmbit de pas per als vianants de l'itinerari per a vianants accessible, ni el camp visual de les persones pel que fa a les senyals de trànsit, indicadors, rètols, semàfors i altres elements, permetent alhora el correcte enllumenat públic.

Mobiliari urbà

Bancs

Segons es determina en el document, quan s'instal·lin bancs a les zones d'ús per a vianants, com a mínim una unitat per cada agrupació i, en tot cas, una unitat per cada cinc bancs o fracció, haurà de complir els següents criteris de disseny i ubicació, permetent l'accés des de l'itinerari per a vianants accessible:

a) Disposaran d'un disseny ergonòmic amb el pla del seient d'una profunditat entre 40 i 45 cm, i una altura entre 40 i 45 cm.
b) Tindran reposabraços i un respatller amb una alçada mínima de 45 cm, formant un angle màxim de 105° amb el pla del seient.
c) Al llarg de la seva part frontal i en tota la seva llargada hi haurà una franja lliure d'obstacles d'1,60 m d'amplada que no envairà l'itinerari per a vianants accessible. Com a mínim un dels laterals disposarà d'un espai lliure d'obstacles on es pugui inscriure un cercle de 1,50 m de diàmetre mínim, que en cap cas coincidirà amb l'itinerari per a vianants accessible.

Tanmateix, la plaça implementa una plaça que ja disposa de bancs que responen a les característiques descrites, considerant-se coberta la necessitat de bancs accessibles en l'espai urbà que amplia l'àmbit del projecte.

Elements de protecció de vianants

1. Es consideren elements de protecció per als vianants les baranes, els passamans, les tanques i els sòcols. El disseny i la ubicació d'aquests elements a les zones d'ús per a vianants s'ajustarà al que s'estableix en els apartats següents.

2. En els desnivells amb una diferència de cota superior a 55 cm, o que presentin risc de caigudes, s'utilitzaran baranes que reuneixin les següents característiques:

a) Tindran una altura mínima de 90 cm quan la diferència de cota que protegeixin sigui inferior a 6,00 m, i d'1,10 m en els altres casos. L'alçada es mesurarà verticalment des del nivell del terra. En el cas de les escales, l'alçada de les baranes es mesurarà des de la línia inclinada definida pels vèrtexs dels graons fins al límit superior d'aquestes.
b) **No seran escalables**, per la qual cosa no disposaran de punts de suport **entre els 20 i els 70 cm d'alçada**.
c) Les obertures i els espais lliures entre elements verticals no superaran els 10 cm.
d) Seran estables, amb una resistència i rigidesa suficients per suportar una força horitzontal uniformement distribuïda, i el valor serà, com a mínim, de 3,0 kN/m a zones on es puguin produir aglomeracions, i de 1,6 kN/m a la resta de zones. La força es considera aplicada a 1,20 m o sobre el bord superior, si aquest es troba a una altura inferior.

3. Els passamans exigits en els articles 14 i 15 es dissenyaran segons els criteris següents:

a) Tindran una secció de disseny ergonòmic amb un ample de presa entre 3 i 4,5 cm de diàmetre o funcionalment equivalent. En cap cas tindran vores vives.
b) Estaran separats de la paret vertical almenys 4 cm, el sistema de fixació serà ferm i no ha d'impedir el pas continu de la mà al llarg de tot el recorregut.
c) S'instal·laran passamans dobles, amb l'alçada del passamans superior entre 0,90 i 1,10 m, i la de l'inferior entre 0,70 i 0,75 m. En el cas de les rampes, l'alçada dels passamans es mesurarà des de qualsevol punt del pla inclinat, i en les escales es mesurarà des de la línia inclinada definida pels vèrtexs dels graons fins al límit superior d'aquests.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

d) Quan una rampa o escala fixa tingui un ample superior a 4,00 m disposarà d'un passamans doble central.
e) Seran continus en tot el seu recorregut i s'allargaran 30 cm més enllà del final de la rampa o escala, sempre que no suposin cap risc.

4. Les tanques utilitzades per a la senyalització i protecció d'obres i intervencions a la via pública respondran als criteris establerts a l'article 39.

5. Als extrems lliures de les rampes regulades a l'article 14 es col·locaran sòcols laterals amb una altura mínima de 10 cm.

Elements de senyalització i il·luminació.

1. Amb la finalitat d'evitar els riscos per a la circulació de vianants derivats de la proliferació d'elements de senyalització i il·luminació a les zones d'ús per a vianants, aquests s'agrupen en el menor nombre de suports possible i s'ubiquen preferentment al costat de la franja exterior de la vorera.

2. Quan l'amplada lliure de pas no permeti la instal·lació d'elements de senyalització i il·luminació al costat de l'itinerari accessible per a vianants, aquests es podran col·locar adherits a la façana, deixant el bord inferior a una alçada mínima de 2,20 m.

Comunicació i senyalització

Ateses les característiques de l'espai urbà on s'intervé i les reduïdes dimensions del mateix, no són necessaris elements de comunicació ni senyalització.

Paviment tàctil senyalitzador

Tampoc són necessaris atesa la simplicitat i característiques de l'espai a urbanitzar.

A Agramunt, agost de 2025

Les arquitectes,

Judit Bertran Queralt, Col·legiada 67167-3 Laia Calvet Alés, Col·legiada 66022-1

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN 1 ABASTAMENT D'AIGUA

1. OBJECTIU 2
2. ESTAT DE LA XARXA D'ABASTAMENT 2
3. DISSENY DE LA NOVA XARXA PROPOSADA 5
4. CÀLCUL DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE 6
CABALS DE DOTACIÓ 6
VELOCITAT DE L'AIGUA 6
PRESSIONS 7
5. NORMATIVES I REGLAMENTS A APLICAR 7

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

1. OBJECTIU

L'objectiu del present annex és justificar la suficiència de la xarxa d'abastament recollida a cadascun dels carrers on s'intervé.

S'ha contemplat la renovació de la xarxa d'abastament actualment existent als següents carrers:

1. Raval Josep Domènec.
2. Raval Guissona.

En el **carrer Afores**, s'aprecia que la xarxa d'abastament és més moderna que el paviment original, ja que s'observa la reposició del paviment de coronació de la rasa, i per tant s'assumeix que el material de les canonades és ja polietilè i no és necessària la seva renovació. En qualsevol cas es recomana **a l'ini de l'obra comprovar que la xarxa actual no és de material fràgil i que la profunditat de la canonada és suficient per evitar la seva afectació**.

En el carrer Camí del Cementiri actualment no hi ha xarxa d'aigua potable, i per tant, la instal·lació és de nova planta i caldrà executar-la sense afectar ni la claveguera ni la "sicla" existents.

2. ESTAT DE LA XARXA D'ABASTAMENT

S'ha realitzat una inspecció superficial del traçat probable de la xarxa d'abastament, conjuntament amb la persona responsable de l'empresa que realitza les tasques de manteniment de les instal·lacions del Cicle de l'Aigua per encàrrec de l'Ajuntament.

Malgrat que la inspecció ha estat el més exhaustiva possible, hi ha un gran desconeixement de la xarxa, tal com passa amb el clavegueram, amb l'existència de poques claus de pas i elements visibles (els comptadors es troben generalment a l'interior dels habitatges). Tampoc es disposa de Pla Director d'Abastament.

A causa de l'estat d'envelliment de la xarxa, per millorar la capacitat dels tubs actuals fins i tot contemplant la necessitat d'hidrants d'incendi, canviar les escomeses exteriors de plom (material prohibit en ser perjudicial per a la salut) i col·locar els comptadors a l'exterior dels habitatges per facilitar-ne la seva lectura, es proposa aprofitar l'actuació de remodelació dels carrers per abordar la renovació íntegra de la xarxa en els àmbits d'actuació, tal com es descriu en aquest annex.

Raval Josep Domènec

En aquest carrer actualment hi ha una canonada de fibrociment que té el seu inici a l'arqueta de claus de la Plaça Major, segons se'ns explica de diàmetre aproximat 80 mm (podria correspondre a l''antiga canonada DN60 amb 8 mm de timbratge). Les escomeses que no s'hagin renovat són de tub de plom i tots els comptadors, excepte dos, es troben a l'interior dels habitatges. No s'ha observat cap clau de pas a banda de les que existeixen a l'arqueta de claus de la Plaça Major.

Al tram de carrer més allunyat de la Plaça Major, aproximadament del PK 0+023 cap endarrere i continuant més enllà del nostre límit d'actuació, la canonada troncal d'abastament, probablement ja va ésser renovada amb nova canonada de PE100 i diàmetre probable DN63, ja que es pot observar la reposició del paviment. En aquest tram és on també es pot observar una boca de reg.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Figura 1. Arqueta de claus de pas a la Plaça Major.

Figura 2. 0+004 Boca de reg existent a substituir.

Figura 3.Tram on s'observa la reposició del paviment.

Figura 4. 0+113 Comptador soterrat existent.

Raval de Guissona

En aquest carrer la xarxa prové de la Plaça Major, de la zona al voltant de "Cal Nen" on haurà de ser novament connectada quan s'hagi finalitzat la renovació. Segons ens expliquen la canonada actual és de fibrociment i de diàmetre aproximat 80 mm. Igualment en el cas que hi hagi alguna escomesa antiga, serà de plom, mentre que la resta son de polietilè. Es pot observar al PK 0+011 el que sembla ser un pedaç per reparació o construcció d'una escomesa en direcció a la paret nord de "Cal Milio" (alternativament podria ser que correspongués a una escomesa de clavegueram però es considera menys probable per l'orientació de la rasa). Els habitatges núm. 5 i 9 tenen comptadors encastats al paviment i l'habitatge núm. 7 el té encastat a la paret. No s'ha localitzat cap més escomesa.

La canonada actualment existent creua la carretera per donar servei a altres construccions situades fora del nucli, de manera que també caldrà connectar el provisional i la xarxa renovada a la canonada que continua més enllà de la cruïlla.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Figura 5. Comptador renovat encastat en el paviment.

Figura 6. 0+036 Comptador a la paret, a la dreta arq. sifònica.

Carrer Afores

En aquest carrer hi ha una canonada d'aigua que parteix de l'arqueta existent a l'inici del carrer de les Escoles en direcció al carrer Afores, on hi observem també la clau de pas de la derivació. La canonada discorre pel marge est del carrer, essent identificable per la reposició del formigó de la rasa. Per la profunditat usual de les canonades d'abastament (típicament uns 60 cm de profunditat) i assumint que la canonada no és de material fràgil, no hauria de ser afectada per les obres d'aquest tram de carrer en quedar els treballs a executar reduïts a la renovació del paviment i la renovació d'una escomesa de clavegueram.

També cal fer esment que s'ha observat l'existència d'un servei particular que podria ser que aprofités el mateix traçat que la rasa de l'aigua. Es pot observar una raseta estreta des del punt d'origen, situat a l'habitatge n. 11 de la Plaça Major (façana amb el carrer de les Escoles) que creua en perpendicular fins la cantonada de "Cal Nen" en direcció al carrer Afores. En aquest punt sembla incorporar-se a la rasa de la canonada d'aigua potable. Es podria tractar d'una canalització elèctrica, ignorant tant el punt de destí com si actualment es troba en servei.

Figura 7. Arqueta de derivació i les dues rases esmentades.

Figura 8. Clau de bola existent dins l'arqueta de derivació.

Carrer Camí del Cementiri

Actualment sense xarxa d'abastament i sense escomeses.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

3. DISSENY DE LA NOVA XARXA PROPOSADA

Generalitats constructives

A l'inici de l'obra el contractista haurà d'identificar, tots els serveis urbans existents que siguin susceptibles d'ésser afectats pels treballs amb l'objectiu d'evitar la seva afectació, fins i tot els que en el projecte no estan identificats. Qualsevol reclamació en aquest sentit anirà a càrrec de l'empresa contractista.

Així mateix, juntament amb la Direcció d'Obra i amb l'empresa gestora del "Cicle de l'Aigua", caldrà escollir els punts de connexió als extrems de les xarxes provisionals a instal·lar i els punts de connexió de cadascun dels habitatges, amb l'ajuda de cales de localització a partir de la observació de la situació del comptador actual.

Caldrà realitzar cales per a localització concreta i detallada de les cotes dels serveis soterrats existents al vial, tals com aigua en servei, enllumenat, baixa tensió i telecomunicacions,... incloent els serveis particulars que s'han observat, especialment quan sigui necessari el seu encreuament per les noves canonades, per evitar la seva afectació i guardar les distàncies mínimes que permetin una eventual reparació futura de cadascuna de les xarxes sense provocar afectacions sobre les altres.

Amb l'objectiu d'evitar la contaminació del sòl al llarg de l'obra i qualsevol risc per a les persones, es preveu a l'inici de les obres la localització, excavació per al descobriment i la retirada de la xarxa d'abastament en els trams amb tub de fibrociment. El sanejament d'aquesta canonada, l'emmagatzematge i la disposició dels residus haurà de ser portat a terme per part d'una empresa especialitzada inscrita al Registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA).

La nova xarxa serà de tub de polietilè PE100 per a ús alimentari "banda blava", del diàmetre indicat per a cada tram, les unions entre tubs seran termosoldades. S'utilitzaran canonades PN10.

Les unions amb claus de pas i altres peces especials seran amb brides i portabrides o amb accessoris electrosoldats segons els materials que s'escullin a cada cas. Totes les claus de pas, hidrants d'incendi (UNE 23-033), accessoris de fosa i brides seran aptes per a suportar PN16. En els punts on es requereixi s'exigirà peces d'unió antitracció per evitar la ruptura de la canonada de fibrociment. Les claus de pas seran de comporta, de tancament elàstic, d'una marca de qualitat reconeguda.

Es proposa l'execució de rases estretes, de 30 a 35 cm d'amplada nominal. La col·locació dels tubs, generalment serà a una profunditat de 60-70 cm. En el cas del carrer del Camí del Cementiri pot ser convenient l'execució de la rasa amb rasadora de reduïda dimensió als efectes de tenir l'obra relativament neta i reaprofitar els materials procedents de l'excavació una vegada triturats per la rasadora, ja que en quedar pendent la renovació del paviment l'exigència de qualitat del material de reblert pot ser inferior a la de la resta de carrers, en els quals es recomana utilitzar per al rebliment sòl seleccionat procedent d'aportació. Abans de la col·locació dels tubs es procedirà a preparar el llit d'assentament d'arena o material fi, de 10 cm de gruix. Es col·locarà el tub al fons de la rasa seguint les recomanacions del fabricant i ASETUB. Una vegada col·locat el tub, s'arronyonarà amb arena o material fi fins a formar un angle de 120º. Posteriorment es reblirà la rasa amb el mateix material fi fins a 10 cm per sobre del tub. Es procedirà al rebliment de la rasa amb material seleccionat intercalant una banda de polietilè de 30 cm d'amplada, de color blau amb la inscripció "Aigua potable", que permeti la identificació del servei en el cas de futures excavacions. Es completarà el rebliment de la rasa fins al nivell inferior del ferm projectat.

En els punts singulars (colzes, derivacions en T, claus de pas, reduccions,...) es formigonaran daus de formigó en massa HNE-20, que permetin transmetre els esforços de reacció al terreny natural. Es protegirà la canonada amb plàstic perquè no quedi adherida al formigó.

Per a l'accionament de les claus de pas, que quedaran enterrades, es col·locarà un tub de protecció i un trampilló registrable, totalment verticals que garanteixin l'accionament del quadradet mitjançant una clau de tub amb prolongador.

Les escomeses majoritàriament son de tub de plom, fora de normativa, per la qual cosa es procedirà a la seva substitució almenys a la part exterior dels habitatges. S'ha previst tub PE100 DN 25 amb caràcter general, excepte en el cas que hi hagi algun gran consumidor.

Es proposa reubicar els comptadors a l'exterior dels edificis unifamiliars per poder facilitar l'accés a la seva lectura i la delimitació clara de l'inici de la part particular de la instal·lació. Es retiraran els comptadors de l'interior dels habitatges i es renovaran mitjançant la col·locació de caixes de comptadors totalment equipades (clau de bola a l'entrada del comptador precintable, comptador pre-equipat per a telelectura, clau de bola a la sortida i vàlvula de retenció). Les caixes aniran dotades d'aïllament de poliestirè expandit.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Raval Josep Domènec

En aquest carrer s'ha previst una clau de pas a l'inici de l'àmbit de l'actuació, just aigües avall dels accessoris d'enllaç i adaptació amb la canonada de fibrociment ø80. La canonada prevista, a causa de la col·locació preceptiva d'un hidrant d'incendis a l'extrem oposat de carrer, s'ha previst de diàmetre DN110. L'hidrant anirà sectoritzat expressament amb una clau de pas situada entre l'hidrant pròpiament dit (que també té la seva pròpia clau de pas) i la derivació en T.

Raval de Guissona

En aquest carrer s'ha previst igualment una clau de sectorització a l'inici de l'àmbit de l'actuació, just aigües avall dels accessoris d'enllaç i adaptació amb la canonada de fibrociment. La canonada prevista serà de diàmetre DN75, similar a l'actual, per no modificar el règim de funcionament.

Carrer Afores

En aquest carrer, ja existeix una canonada d'abastament, probablement de material plàstic i no s'ha previst la seva reposició.

A l'inici de les obres es comprovarà la profunditat efectiva de la canonada existent (per verificar que no serà afectada per la renovació del paviment) i el seu diàmetre, que ara es desconeix. En cas que el diàmetre sigui reduït **es valorarà si és necessari procedir a la seva ampliació en vistes a la futura execució del polígon d'actuació urbanística** existent just al límit de l'àmbit d'actuació, pensant si podria haver-hi alimentació d'aigua al PAU per altres punts, fet que es desconeix.

Carrer Camí del Cementiri

En aquest carrer s'ha previst una clau de pas a l'inici de l'àmbit de l'actuació, just aigües avall dels accessoris d'enllaç i adaptació amb la canonada de fibrociment ø80 provinent de l'arqueta de claus de pas de la Plaça Major. La canonada prevista, a causa de la col·locació preceptiva d'un hidrant d'incendis a l'extrem oposat de carrer, s'ha previst de diàmetre DN110. L'hidrant anirà sectoritzat expressament amb una clau de pas situada entre l'hidrant pròpiament dit (que també té la seva pròpia clau de pas) i la derivació en T. Al final del carrer es col·locarà un tap electrosoldat amb un dau de formigó per repartir sobre el terreny la força de reacció que eventualment es pugui produir.

4. CÀLCUL DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE

En no tenir coneixement de les pressions actuals de la xarxa no és possible portar a terme un càlcul acurat. Així mateix també caldria tenir en compte la renovació de la resta de la xarxa sobretot per canonades de major diàmetre per tal de donar compliment de la normativa de protecció contra incendis.

CABALS DE DOTACIÓ

El cabal unitari màxim (instantani) per a cada escomesa d'habitatge unifamiliar s'estableix al voltant de 0,5-0,8 l/s segons el nombre d'habitants i tipologia de l'habitatge. Per aquest motiu s'han projectat escomeses de Ø25 mm, iguals o superiors a les actuals, d'acord amb el CTE i la normativa sectorial.

Els hidrants d'incendi s'han dimensionat utilitzant un cabal de 1000 l/min, d'acord amb la normativa sectorial de protecció contra incendis.

VELOCITAT DE L'AIGUA

La velocitat mínima de 0,30 m/s es verifica per al cabal punta diari, però difícilment per cabals inferiors a causa de la baixa densitat de població efectiva.

La velocitat màxima de 2,5-3,0 m/s es verifica per a les condicions més exigents (cabal de l'hidrant d'incendis) ja que per a una canonada DN110 PN10 la velocitat per atendre el cabal d'un hidrant és v=2,25 m/s.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

PRESSIONS

La formulació utilitzada en els càlculs es basa en la fórmula de Darcy i Colebrook-White. S'ha suposant la xarxa ramificada, no mallada, ja que no s'ha pogut conèixer el funcionament i el traçat global de la xarxa.

Els càlculs per obtenir la pèrdua de càrrega pel fregament de l'aigua amb la canonada s'han realitzat amb la fórmula de Darcy-Weisbach.

$$h_f = \lambda \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

El factor de fricció de Darcy-Weisbach λ s'obté a partir de l'equació implícita de Colebrook-White, mostrada a continuació, i que ha estat resolta aplicant la solució directa de Serghide, aproximadament vàlida per a conduccions circulars.

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2\log\left(\frac{k/D}{3,7} + \frac{2,51}{Re\sqrt{\lambda}}\right)$$

essent:
L = longitud de la canonada (en m)
v = velocitat de l'aigua (en m/s)
g = 9,8 m/s2
λ = factor friccional de Darcy (adimensional)
K/D = rugositat relativa de la canonada (mm/mm)
D = diàmetre de la canonada (en m)
Re = nombre de Reynolds (adimensional)
Per tal de considerar les pèrdues de càrrega localitzades es considera un increment de la longitud real de la canonada del 10% per tal d'obtenir una longitud de canonada equivalent que inclogui les citades pèrdues.

Raval Josep Domènec

Canonada DN110 PN10 ; Q = 16,67 l/s ; L= 164 m $\rightarrow h_f \approx$ 7,7 m.c.a.

Raval de Guissona

Canonada DN75 PN10 ; Q = 5 l/s ; L= 64 m $\rightarrow h_f \approx$ 2,2 m.c.a.

Carrer Camí del Cementiri

Canonada DN110 PN10 ; Q = 16,67 l/s ; L= 151 m $\rightarrow h_f \approx$ 7,2 m.c.a.

5. NORMATIVES I REGLAMENTS A APLICAR

Caldrà aplicar les normatives pròpies de cada empresa concessionària o receptora final de les instal·lacions, les normes de seguretat industrial vigents i les normes UNE en allò que siguin d'obligat compliment.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, Autonòmica, Ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines previstes, tant si són inclosos com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver-hi.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN 2 CLAVEGUERAM

1. OBJECTIU **2**
2. ESTAT DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM ACTUAL **2**
3. DISSENY DE LA NOVA XARXA PROPOSADA **6**
4. CÀLCUL DE LA XARXA D'AIGÜES PLUVIALS **9**
4.1 DEFINICIÓ DE LES CONQUES ESTUDIADES 9
4.2 BASES DE CÀLCUL **11**
4.3 CÀLCUL HIDROLÒGIC CONCA RAVAL JOSEP DOMÈNEC 11
4.4 CAPACITAT HIDRÀULICA CLAVEGUERAM RAVAL JOSEP DOMÈNEC 13
5. DISSENY I CÀLCUL DE LA XARXA D'AIGÜES RESIDUALS **14**
6. NORMATIVES I REGLAMENTS A APLICAR **15**
7. RECAPITULACIÓ **15**

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

1. OBJECTIU

L'objectiu del present annex és justificar la suficiència de les seccions de clavegueram de sanejament i de clavegueram pluvial necessàries per poder evacuar les aigües residuals i les aigües pluvials que es recullen a cadascun dels carrers on s'intervé en aquest servei tècnic urbà.

S'ha contemplat la construcció de col·lectors residuals i/o pluvials als següents carrers:

- Raval Josep Domènec: clavegueram residual i PREVISIÓ de clavegueram pluvial.
- Raval Guissona: clavegueram pseudo-separatiu.

En el carrer Afores, només és necessària la reposició d'una arqueta sifònica i l'escomesa de clavegueram associada (en cas que sigui afectada). A banda d'això, aparentment, no hi ha habitatges o edificis que requereixin desguassos per aquest vial, ja que actualment no hi ha xarxa de sanejament ni pluvials.

2. ESTAT DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM ACTUAL

S'ha realitzat una inspecció de la xarxa de clavegueram actualment existent conjuntament amb la persona responsable de l'empresa que realitza les tasques de manteniment de les instal·lacions del Cicle de l'Aigua per encàrrec de l'Ajuntament.

Malgrat que la inspecció ha estat el més exhaustiva possible, la principal limitació per efectuar una inspecció més acurada ha estat l'existència de pocs pous amb tapa de fosa o xapa d'acer que pogués ser oberta amb mitjans manuals, ja que la majoria de pous tenen tapes antigues de formigó, pesades i en mal estat, molt fràgils, que haurien de ser recanviades per noves tapes abatibles de fosa dúctil en els pous que queden fora de l'abast del projecte.

A causa de l'estat d'envelliment de la xarxa, i per millorar la capacitat de desguàs dels tubs actuals de formigó, es proposa aprofitar l'actuació de remodelació dels carrers per abordar la seva renovació, tal com es descriu en aquest annex.

Raval Josep Domènec

En aquest carrer actualment hi trobem una línia de clavegueram pseudo-separativa, d'uns 160 m de longitud dins de l'àmbit d'actuació. Aquesta línia té el seu origen a la zona més elevada del carrer, al voltant del 0+157 i acaba desguassant, més enllà de l'àmbit d'actuació, a un pou existent a la part baixa de la Plaça Major, identificable per la seva tapa de xapa d'acer (pou PE1.1) des d'on continua cap cal carrer Camí del Cementiri. Ja dins del vial pròpiament dit, existeixen sis pous en total, dels quals s'han revisat els dos que són accessibles, en tenir una tapa articulada de fosa dúctil (pous PE1.4 i PE 1.6). No ha estat possible revisar els que tenen tapa antiga de formigó a causa de la fragilitat i el pes d'aquestes tapes. Com a dades més importants, cal esmentar que en tots els pous revisats, el fons del tub es situava a una fondària d'entre 1,10 i 1,20 m mesurats des de la rasant del paviment. El diàmetre del tub actual és de 25 cm aproximadament. Segons indica la persona encarregada del manteniment, els tubs son de formigó. Les parets dels pous, que són de planta circular, estan arrebossades i probablement son de fàbrica de maó ceràmic. La solera és de formigó. No s'ha observat cap disfunció en els pous inspeccionats, a banda d'aigua estancada probablement per sedimentacions a causa del reduït pendent longitudinal de la xarxa. Aquestes sedimentacions son rentades per les aigües pluvials en episodis de pluja. També és possible que algun dels apedaçaments que s'han observat al paviment de formigó hagi estat per reposició del paviment després d'alguna reparació a la xarxa, així com també s'ha observat que ha estat necessari el recanvi d'algunes de les antigues tapes de formigó que actualment no son funcionals. Cal esmentar que a la capçalera de la línia, es veu l'existència d'algun tipus d'arqueta de neteja o de descàrrega (probablement ara anul·lada).

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Figura 1. Pou PE1.1 a la Plaça Major.

Figura 2. Entrades: Raval i Bàscula Sortida: camí del cementiri.

Figura 3. Pou PE1.5 amb tapa de formigó (no registrable).

Figura 4. Pou PE1.6 Aigua estancada per sedimentació.

La majoria d'habitatges tenen les arquetes sifòniques situades a la via pública, amb tipologies diverses, essent aconsellable la seva reposició per evitar generar problemes a la xarxa interior dels habitatges. La majoria de baixants procedents de les cobertes desguassen de manera directa al paviment del carrer, per bé que unes poques estan connectades a la claveguera, fet que ajuda a la neteja periòdica de la xarxa residual (pseudo-separativa). Les escomeses dels habitatges sense arqueta sifònica, s'han dibuixat als plànols amb caràcter indicatiu, i s'haurà de revisar la seva concreta localització durant els treballs d'enderroc del clavegueram actual o bé mitjançant una inspecció prèvia amb CCTV.

Figura 5. 0+137 Tipologia d'arqueta sifònica amb colze.

Figura 6. 0+146 Tipologia d'arqueta sifònica amb envans.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

A banda d'aquest clavegueram existeix una antiga sèquia (anomenada localment "sicla") que discorre subparalel·la a l'esquerra del clavegueram actual, aproximadament entre el PK 151 i el final de l'actuació, continuant en direcció al carrer Camí del Cementiri, on la "sicla" creua el clavegueram de tal manera que acaba discorrent per sota els edificis del marge dret del carrer, continuant la claveguera per l'eix del carrer.

Figura 7. 0+035 Una de les arquetes de la "sicla".

Figura 8. Tub provinent del clavegueram que travessa la "sicla".

La "sicla", segons explica un veí, es troba molt deteriorada i per tant es descarta com a possible canalització per al desguàs pluvial. Cal esmentar que l'arqueta de registre de la "sicla" situada prop del 0+030 s'ha observat un tub de PVC gris ø200 que travessa totalment l'arqueta i aparentment prové de la xarxa de sanejament. **A l'inici de l'obra cal comprovar la funció concreta d'aquest tub i valorar la necessitat de la seva reposició.**

Raval de Guissona

El tram de claveguera unitari d'aquest carrer probablement té el seu inici en el pou PE2.1, situat davant de l'habitatge número 5 (**amb menor probabilitat la claveguera podria també provenir del pou situat a l'inici del carrer de les Escoles**, a la part més alta de la plaça Major, des d'on se sap que hi ha un ramal cap a la bàscula i per tant és bastant improbable l'existència d'un tercer ramal cap al Raval de Guissona, però **aquesta hipòtesi caldrà comprovar-la a l'inici de l'obra**). Ni aquest primer pou (PE2.1) ni el segon (PE2.2) s'han pogut inspeccionar ja que les tapes eren de formigó i no podien ser manipulades manualment, però sí que s'ha revisat el pou PE2.3 que es troba a la cruïlla amb la carretera L-324.

Figura 9. Tram que es suposa sense clavegueram (sí aigua).

Figura 10. 0+027 Pou PE2.1 probable inici del clavegueram.

Aquest pou PE2.3 facilita el desguàs del ramal que recull les aigües dels edificis del Raval de Guissona al col·lector que discorre sota la vorera del marge sud de la carretera. Aquest és un pou de construcció recent, amb parets de maó arrebossat i con prefabricat. La meitat inferior de la secció del tub que segueix la vorera, té continuïtat i el seu fons es troba a una profunditat de 1,35 m des de la rasant del paviment. La solera està massissada amb formigó. Els tubs que conflueixen en aquet pou són de PEAD corrugat ø315, però la resta dels tubs existents pel Raval de Guissona que no

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

han estat mai renovats probablement siguin de diàmetre i material similar als tubs existents al Raval Josep Domènec (formigó ø250). **S'interpreta que el tub antic està connectat al tub renovat que s'ha observat en el pou PE2.3**, però, en no poder observar circulació d'aigua residual en el moment de la inspecció del pou, aquesta hipòtesi **s'ha de confirmar en els treballs previs de l'obra** ja que alternativament podria ser que hi hagués dos tubs sota la vorera (un de pluvials relacionat amb la carretera que pertanyeria el pou observat sense cabal d'aigua i un altre de residuals). Correspondrà a la direcció d'obra portar a terme aquesta comprovació per si fos necessari modificar el punt de connexió del clavegueram renovat del que s'ha previst al projecte.

Figura 11. 0+065 Pou PE2.3 a la cruïlla de la carretera.

Figura 12. Interior del pou, al nord el tub del Raval.

S'ha observat una arqueta sifònica que pertany a l'habitatge n. 2 i una reixeta de desguàs de l'habitatge 5 connectada al clavegueram. La resta de baixants desguassen superficialment.

Carrer Afores

En aquest carrer, s'ha identificat una arqueta sifònica, que no s'ha pogut registrar, i possiblement l'escomesa de clavegueram associada, al peu de la façana oest de l'habitatge del núm. 10 de la Plaça Major "Cal Nen". A banda, segons se'ns explica, en aquest tram de carrer no hi ha xarxa de sanejament ni de pluvials i el desguàs d'algunes baixants es pot observar que és superficial.

Figura 13. Probable arqueta sifònica i clavegueró, a reposar.

Figura 14. Pou davant "Cal Nen" que rep residuals del C. Escoles.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

3. DISSENY DE LA NOVA XARXA PROPOSADA

Generalitats constructives

A l'inici de l'obra el contractista haurà d'identificar, tots els serveis urbans existents que siguin susceptibles d'ésser afectats pels treballs amb l'objectiu d'evitar la seva afectació, fins i tot els que en el projecte no estan identificats. Qualsevol reclamació en aquest sentit anirà a càrrec de l'empresa contractista.

Així mateix, juntament amb la Direcció d'Obra, caldrà comprovar els punts crítics com ara la profunditat dels tubs en els punts de connexió i desguàs, la localització detallada de les escomeses que s'hagin mostrat de manera indicativa als plànols, l'aparició d'escomeses imprevistes i també confirmar o comprovar els punts indicats a l'apartat anterior.

Caldrà realitzar cales per a localització concreta i detallada de les cotes dels serveis soterrats existents al vial, tals com aigua en servei, enllumenat, baixa tensió i telecomunicacions,... incloent els serveis particulars que s'han observat, especialment quan sigui necessari el seu encreuament a la cota més adequada per part dels claveguerons o del propi col·lector, per evitar la seva afectació i guardar les distàncies mínimes que permetin una eventual reparació futura de cadascuna de les xarxes sense provocar afectacions sobre les altres.

Els col·lectors i les escomeses de les xarxes de clavegueram renovades seran construïts utilitzant canonades de baixa rugositat, concretament tubs de PEAD de paret estructurada (corrugada exterior llisa interior) amb una rigidesa anular igual o superior a SN 4 kN/m2 o SN 8 kN/m2 (UNE-EN 13476-3) i dels diàmetres indicats en cada cas (generalment ø315 per a la troncal de residuals, ø400 per a la troncal de pluvials, ø160 per a les baixants pluvials, ø200 pels claveguerons residuals i ø250 per a la connexió de la reixa interceptora), segons s'indica en els plànols.

A causa de l'estreta amplada dels vials, la relativament reduïda profunditat de la clau dels tubs respecte la rasant de la calçada i la necessitat de reduir l'excavació per la duresa esperable dels materials geològics, es proposa l'execució de rases estretes, de les dimensions mostrades als plànols de detall, excavades amb mitjans mecànics i manuals, segons sigui necessari. Abans de la col·locació dels tubs es procedirà a construir la solera de 10 cm de formigó, per tal que, una vegada col·locat el tub sobre aquesta solera, assegurat per evitar la seva flotació, i formigonat, quedi protegit en tots els seus costats per un prisma de formigó en massa HNE-20, de 10 cm de gruix en el punt mínim.

Les rases, per evitar assentaments per la presència de materials heterogenis i/o argilosos, seran reblertes amb material seleccionat o tot-ú compactat fins al nivell inferior del ferm, havent de transportar i disposar les terres sobrants a abocador o per a millora de finques.

Els pous de registre es col·locaran a cada encreuament de col·lectors, en els canvis de direcció en planta o alçat (pous de ressalt) i com a mínim a una distància al voltant dels 50 m per possibilitar un correcte manteniment del clavegueram. S'han previst anells de diàmetre 100 cm. S'han projectat preferentment de peces prefabricades, i quan s'autoritzi per part de la Direcció d'Obra podran ser de maó massís o maó calat de formigó, amb acabat arrebossat i lliscat o impermeabilitzat. Es dotaran de con superior asimètric, tapa de fosa D-400 (a calçada) o C-250 (a vorera) i esglaons d'acer recobert de polipropilè. La solera del pou de registre serà de 20 cm de gruix com a mínim de formigó HM-250, lliscat amb ciment o impermeabilitzat interiorment formant mitja canya. Les connexions als col·lectors o a les arquetes o pous de registre es formigonaran de manera que quedin massissades i estanques. Els embrancaments dels claveguerons, sempre que sigui possible tindran una direcció lleugerament esbiaixada connectant per la part lateral del tub, evitant la direcció de desguàs perpendicular al flux principal del col·lector i sempre seguint el sentit del corrent principal. Per facilitar l'encreuament de les escomeses sobre els tubs de clavegueram, aquestes podran connectar-se a la part superior del col·lector utilitzant colzes o derivacions reduïdes en T.

El col·lector general recollirà l'aigua provinent del carrer (calçada i voreres) a través de nous embornals i reixes, així com l'aigua recollida per les cobertes a través de les baixants, podent efectuar la connexió de les baixants directe al col·lector o a un pou de registre.

Per al desguàs de les aigües pluvials de la calçada es col·locaran embornals o reixes interceptores distribuïts regularment al llarg del carrer i en tots el punts on siguin necessaris, amb separacions típiques de 25-30 m, segons s'indica als plànols del projecte. Els embornals situats en punts baixos que puguin patir inundació tindran, sempre que sigui possible, una vorada en bústia per minimitzar el risc d'obturació de les reixes i addicionalment, es podrà indicar la col·locació de dos embornals en aquests punts crítics.

El material de construcció per als embornals serà en aquest cas (construcció parcial dels embornals) maons o totxos massissos ceràmics, amb acabat arrebossat i lliscat o impermeabilitzat. A la part superior es col·locarà recolzada una

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

lloseta de formigó armat, que quedarà enterrada sota el rebliment i el ferm, amb l'objectiu que, en el futur, quan el col·lector pluvial es pugui posar en funcionament, les llosetes pugui retirar-se fàcilment (per exemple encastant dues bagues amb tac químic per tibar-les) i llavors es pugui procedir a recréixer els embornals per instal·lar-hi les reixes.

Raval Josep Domènec

En aquest carrer serien possibles dues alternatives: mantenir la xarxa pseudo-separativa o bé construir dues xarxes, una d'aigües residuals i l'altra d'aigües pluvials. L'inconvenient sorgeix pel fet que actualment no hi ha cap desguàs on connectar les aigües de pluja, de manera que tenim aquest greu inconvenient. Malgrat això el principal avantatge de tenir xarxa separativa seria que totes les baixant que actualment desguassen al paviment es podrien connectar al clavegueram, millorant per tant el confort dels vianants que hagin de circular pel carrer durant episodis de pluja i evitar les molèsties d'un excés de cabal superficial que pugui afectar els terrenys adjacents. Cal tenir present que fins que no hi hagi un col·lector general de desguàs pluvial, la xarxa pluvial no es podrà posar en funcionament.

Donada la notable longitud del carrer i el reduït pendent que en pot dificultar el desguàs en episodis de pluja intensa, s'opta per la segona alternativa, proposant per aquest carrer una xarxa bàsicament separativa, tot i que la nova claveguera residual recollirà també tots els efluents actualment connectats a la canonada pseudo-separativa que, a banda de les aigües residuals procedents del edificis confrontants, inclou també una petita porció de les aigües pluvials procedents de les cobertes i d'alguna reixeta instal·lada a l'entrada d'algun dels garatges.

La nova xarxa residual, de 146 m de longitud troncal, constarà d'un col·lector de diàmetre ø315 i 7 pous. Com s'ha dit, s'hi connectaran les mateixes escomeses ja connectades al tub actual i les que hi pugui haver de previsió. Per tant el clavegueram residual rebrà alguns petits cabals pluvials però que no es consideren perjudicials, sempre que no s'incrementin, i que fins i tot aporten el benefici d'efectuar periòdicament una neteja automàtica de la xarxa. Aquesta nova canonada es connectarà mitjançant el pou P7 al tub ja existent a la Plaça Major, el qual posteriorment continua fins al pou PE1.1. La xarxa de la Plaça Major resta pendent de renovar, quedant fora de l'àmbit del projecte.

POU	DIÀMETRE	DISTÀNCIA (PK)	TIPUS POU	PROF. FONS TUB
PR1.1	DN100	23,333	Registre	-0,76
PR1.2	DN100	49,028	Registre	-0,89
PR1.3	DN100	71,988	Registre	-0,82
PR1.4	DN100	95,300	Registre	-0,80
PR1.5	DN100	146,632	Registre	-0,94
PR1.6	DN100	164,980	Registre	-1,12
PR1.7	DN100	168,980	Registre	-1,11

Taula 1. Pous projectats a la claveguera d'aigües residuals.

La nova xarxa pluvial, de 156 m de longitud troncal, constarà d'un col·lector de diàmetre ø 400, un primer tram curt de diàmetre ø 250 i 8 pous. Aquesta nova instal·lació **està condicionada pel greu inconvenient que actualment no es disposa de col·lector de desguàs** per a les aigües pluvials, ja que actualment el drenatge del paviment i de la majoria de les cobertes és superficial.

POU	DIÀMETRE	DISTÀNCIA (PK)	TIPUS POU	PROF. FONS TUB
PV1.1	DN100	22,812	Registre	-0,69
PV1.2	DN100	42,000	Registre	-0,91
PV1.3	DN100	49,028	Registre	-0,82
PV1.4	DN100	71,727	Registre	-0,77
PV1.5	DN100	95,646	Registre	-0,73
PV1.6	DN100	146,632	Registre	-0,88
PV1.7	DN100	165,211	Registre	-1,06
PV1.8	DN100	168,174	Registre	-1,04

Taula 2. Pous projectats a la claveguera d'aigües pluvials.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

ID EMBORNAL	MIDES INT.	DISTÀNCIA (PK)
E1	70x30	14,000
E2	70x30	34,576
E3	70x30	43,201
E4	70x30	64,444
E5	70x30	85,000
E6	70x30	105,558
E7	70x30	126,406

Taula 3. Embornals previstos.

Per aquest motiu, **en l'àmbit de la present obra només es deixaran preparats els tubs pluvials, i haurà de ser en una segona fase futura, una vegada construït el col·lector general de desguàs pluvial a partir del pou P8, quan es facin efectives les connexions de les baixants i es finalitzi la construcció dels elements de desguàs (embornals i reixa interceptora de la Baixada del camí de les Eres)**, moment en què la xarxa podrà ser plenament operativa.

Per a la claveguera pluvial, a banda del tub general es deixaran ja construïdes les escomeses pluvials per a les baixants dels habitatges ø 200 i per el tram d'enllaç de diàmetre ø 250 fins a la futura reixa interceptora de la Baixada del camí de les Eres, tot i que no podran ser ara connectades. Ara també es deixarà construïda una certa alçada de les parets dels embornals amb el fons connectat al tub, que quedaran pendents de finalitzar-se en una segona fase (quedaran acabats amb una lloseta de formigó recolzada sobre les aparts, a manera d'arqueta cega). Tot això perquè en una segona fase, quan ja hi hagi el col·lector o el punt de desguàs pluvial habilitat, les actuacions es redueixin a completar la paret i la reixa dels embornals, la interceptora de la Baixada del camí de les Eres i la connexió de les escomeses pluvials amb les baixants. Es tracta d'actuacions de tipus puntual amb un baix impacte sobre el paviment.

És INDISPENSABLE no connectar cap desguàs al tub de pluvials (ø 400) fins al moment en què es construeixi un col·lector general de desguàs pluvial a partir del pou P8.

La solució així plantejada està pensada en clau de futur, per evitar un excés d'aigua superficial en episodis de tormenta. En aquest moment la xarxa pluvial no serà operativa, però ho podrà ser en un futur, quan la xarxa pluvial pugui disposar d'un col·lector o punt de desguàs (actualment inexistent) per abocar el cabal pluvial.

Per facilitat constructiva es projecten ambdues clavegueres paral·leles i a una mateixa cota, podent distingir la claveguera d'aigües residuals pel seu menor diàmetre (ø 315 mm) respecte del diàmetre de la línia d'aigües pluvials (ø 400 mm).

Raval de Guissona

En aquest carrer, a causa de la seva pendent més elevada i la seva reduïda longitud, en no haver-hi, aparentment col·lector de pluvials, optarem per mantenir, a diferència del vial anterior, un sistema pseudo-separatiu com l'actualment existent, que recull bàsicament tots els efluents residuals procedents del edificis confrontants i una petita part de les aigües pluvials de les cobertes i alguna petita reixeta escadussera que hi ha connectada. Els volum importants d'aigua pluvial es mantindran superficials, ja que desguassen de manera més ràpida a causa del pendent longitudinal del carrer.

Inicialment caldrà confirmar que no existeix claveguera general entre la Plaça Major i el pou PE1.1 i es procedirà a la substitució del clavegueram actual.

La nova xarxa pseudo-separativa, constarà d'un col·lector de diàmetre ø315 amb una longitud de 38 m i 3 pous. Continuarà recollint els mateixos efluents tal com ho el tub actualment existent, ja que els petits cabals pluvials que hi desguassen no es consideren perjudicials, sempre que no s'incrementin, i fins i tot aporten el benefici d'efectuar periòdicament una neteja automàtica de la xarxa. Aquesta canonada es connectarà mitjançant el pou PE2.3 on desguassa al col·lector que discorre sota la vorera del marge oest de la carretera. En qualsevol cas es **recomana verificar que el tub actual d'aigües residuals efectivament desguassa ja actualment en aquest pou PE2.3**, ja que durant la inspecció no es va apreciar cabal d'aigua en aquest pou.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

POU	DIÀMETRE	DISTÀNCIA (PK)	TIPUS POU	PROF. FONS TUB
PR2.1	DN100	27,731	Registre	-0,98
PR2.2	DN100	42,563	Registre	-0,98
PE2.3	DN100	65,382	Registre (existent)	-1,13

Taula 4. Pous projectats a la claveguera del Raval de Guissona.

Cal esmentar que , segons se'ns ha explicat, els habitatges núm. 9 i 11 desguassen a la xarxa a través d'una androna que dona directament a la vorera de la carretera, i per això no és necessari que disposin d'escomesa de clavegueram en aquest carrer.

Carrer Afores

En aquest carrer, només serà necessària la reposició d'una arqueta sifònica i l'escomesa de clavegueram associada (en cas que sigui afectada) ja que, aparentment, no existeixen habitatges o edificis que requereixin desguassos per aquest vial, ja que actualment, segons se'ns explica, en aquest tram no hi ha xarxa de sanejament ni de pluvials. A partir del límit en què el planejament urbanístic municipal preveu un Polígon d'Actuació Urbanística (PAU) sí que serà necessària la construcció, aigües avall, d'uns xarxa pluvial (preveient per exemple una reixa transversal que reculli l'aigua provinent del tram superior del carrer inclòs en aquest projecte, incloent l'aigua provinent d'alguna baixa que desguassa superficialment) i també la xarxa de clavegueram d'aigua residual per als habitatges del PAU, però ja és fora de l'àmbit d'actuació previst en aquest projecte.

4. CÀLCUL DE LA XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

S'ha previst xarxa d'aigües pluvials al Raval Josep Domènec, tot i que només podrà entrar en funcionament quan es pugui connectar a un col·lector general de desguàs en un futur.

Per al càlcul del cabal a desguassar per la xarxa pluvial prevista, s'ha assumit com a suficient poder complir un període de retorn T = 10 anys, període de retorn que es troba recomanat a la bibliografia tècnica per les xarxes pluvials en vies urbanes sense especial rellevància.

Es podria haver assumit un període de retorn superior T = 25 anys, però el pendent dels carrers i l'entorn rural proper, dona garanties suficients perquè l'aigua no admesa per la canonada, pugui continuar desguassant de manera superficial sense provocar inundacions greus.

Per al càlcul hidrològic s'ha utilitzat el Mètode racional.

4.1 DEFINICIÓ DE LES CONQUES ESTUDIADES

Per tal de conèixer els cabals i dimensionar els desguassos pluvials s'han determinat com a punts de control:

- Conca Raval Josep Domènec: Pou pluvial PV1.8.

Conca Raval Josep Domènec

Inclou el propi paviment del vial i les cobertes tributàries dels habitatges adjacents, així com el tram de la Baixada del Camí de les Eres fins el canvi de rasant. La delimitació d'aquesta conca es pot observar a la figura següent.

La superfície total d'aquesta vessant és de 5.500 m^2, dels quals uns 4.000 m^2 corresponen al sòl urbanitzat o construït i la superfície restant, de 1.500 m^2, correspon a jardins, horts i patis amb vegetació. L'existència de parets i murs, influeixen positivament ja que en gran part l'aigua no pot seguir una trajectòria recta seguint la línia de màxima pendent, fet que resulta en un cert retard del temps de concentració. El terreny es pot considerar poc drenant.

Les característiques geomètriques més importants a destacar d'aquest vessant són:

- Longitud del flux: 225 m
- Cota superior: 434,4 m
- Cota punt de control: 429,0
- Pendent mitjà: 2,4 %

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Figura 15. Conca d'aportació al clavegueram pluvial del Raval Josep Domènec (punt de control PV8 en vermell).

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

4.2 BASES DE CÀLCUL

Per al càlcul del cabal a desguassar, s'ha assumit un període de retorn T= 10 anys, període de retorn mínim que es troba recomanat a la bibliografia tècnica per les xarxes pluvials en vies urbanes, sense considerar la capacitat de la xarxa entrant en càrrega. Aquest període de retorn però, no assegura que el cabal no sigui superat més d'una vegada cada 10 anys (és a dir no assegura que la xarxa entri en càrrega), si bé això és el que caldria esperar, en termes estadístics.

Alguns autors també consideren vàlid per a xarxes de clavegueram un període de retorn T= 5 anys.

Per al càlcul hidrològic s'ha utilitzat la Instrucció 5.2-I.C., que realitza el càlcul mitjançant el Mètode racional, amb les modificacions i recomanacions que figuren en la "Guia Tècnica: Recomanacions Tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Els càlculs per la secció hidràulica s'han realitzat amb la fórmula de Prandtl-Colebrook-White amb la correcció de Thormann-Franke per als càlculs a secció parcial, contemplant un col·lector de secció circular de PEAD. No s'han contemplat fenòmens que generin pèrdues de càrrega fora del moviment uniforme.

Per a un període T= 10 anys la precipitació diària en aquesta zona, segons es pot calcular seguint publicacions especialitzades, té un valor Pd= 83,73 mm.

El temps de concentració Tc s'adopta en funció de la longitud de la conca drenant i del desnivell mitjà del tram, utilitzant la fórmula recomanada per l'ACA en el cas de conca urbana amb clavegueram NO complet que és la més similar al nostre cas. Malgrat això el temps de concentració calculat podria ésser de valor força conservador segons alguna autors:

$$T_C = \frac{1}{1+\sqrt{\mu(2-\mu)}} \cdot 0{,}3 \cdot \left[\frac{L}{j^{0{,}25}}\right]^{0{,}76}$$

La correlació entre la intensitat mitja de precipitació de durada variable (It) i la intensitat mitja de la precipitació horària màxima (Ih) que correspon a la precipitació de durada Tc per a un període de retorn fixat, és donada per la fórmula:

$$I_t = I_h \cdot \left[\frac{I_1}{I_d}\right]^{\frac{28^{0.1}-T_c^{0.1}}{0.4}}$$

Obtindrem un temps de concentració i una intensitat mitjana horària que correspon a la precipitació de durada Tc.

El cabal punta Q_P es troba en general a partir de la fórmula de Témez, en la que s'hi introdueix el coeficient K d'uniformitat, el qual s'obté a partir del temps de concentració:

$$Q_p = K \cdot \frac{C \cdot I_t \cdot S}{3{,}6}$$

Així mateix el coeficient d'escorrentiu (adimensional) es calcula a partir del volum de la precipitació diària corregida (P'd) i del llindar d'escorrentiu corregit que depèn de l'ús i la geologia del sòl (P'0).

$$C = \frac{((P'_d/P'_0)-1)\cdot((P'_d/P'_0)+23)}{((P'_d/P'_0)+11)^2}$$

Plantegem el càlcul del cabal drenat (cabal punta o de projecte) tenint en compte una estimació racional de creixement urbà, d'acord amb la Normativa Urbanística de Planejament municipal.

4.3 CÀLCUL HIDROLÒGIC CONCA RAVAL JOSEP DOMÈNEC

A partir de les fórmules anteriors s'obté el cabal de projecte, associat al període de retorn T=10 anys en el punt de control fixat, que resulta ser Q_{10} = 0,13 m^3/s segons el llistat de càlcul següent:

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

(T = 10 anys) **CLAVEGUERAM RAVAL JOSEP DOMÈNC (HOSTAFRANCS)**

Punt de control: Pou situat més aigües avall (pendent col·lector aigües pluvials): Pou PV1.8

DADES DE PLUVIOMETRIA (DISTRIBUCIÓ SQR-ETmax)

Font: Máximas lluvias diarias en la España Peninsular

T =	10,00	Període de retorn T estudis clavegueram
Cv =	0,385	Coeficient de variació
P =	50,00	Valor mig P
Yt =	1,477	Quantil regional per a T (Factor d'ampliació Kt) Taula 7.1

Pd=Xt (mm/h) =	73,85	Precipitació màxima diària (sense corregir) -Quantil local-

S (Km2) =	0,0055	Superfície de la conca
KA =	1,00	Coeficient de minoració
Pd' (mm/h) =	73,85	Precipitació màxima diària corregida

CÀLCUL DEL CABAL DE PROJECTE

Clavegueram urbà (verificació)..... 10 anys

P'_d (mm) =	73,85	T=10 Clavegueram
I_d (mm/h) =	3,08	Intensitat diària
I_1/I_d =	11,0	Figura 2.2
L (Km) =	0,225	Longitud de la conca
J (%) =	2,4	Pendent mitjana conca

Temps de concentració. Fórmula per a conca URBANA (Su> 4%) amb clavegueram NO unificat

μ =	0,73	Percentatge d'urbanització en Km2 urb/Km2 conca
t (h) =	0,10	Temps de concentració

Coeficient d'uniformitat

K =	1,004	

Càlcul del llindar d'escorrentiu per cada tipus de terreny i segons ús del sòl.
Efectuem el càlcul a partir del valor mig ponderat del llindar d'escorrentiu

P_o(mm) =	4,55	Llindar d'escolament mig
M = r =	1,3	Factor racional (valor recom.)
P'_o (mm) =	5,91	Llindar d'esc. corregit (M=1,3)
C =	0,74	Coeficient d'escolament
I_t (mm/h) =	117,87	Càlcul de la intensitat mitjana It

A (m^2) =	5.500	Superfície total de la conca

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

A (Km^2) = 0,00055	Superfície total de la conca

CABAL 1

Q (m3/s) = 0,13	Cabal T=10

CABAL PROVINENT AIGÜES AMUNT

Q (m3/s) = 0,00	Cabal T=10 provinent d'aigües amunt

CABAL TOTAL (Q aigües amunt+Q1+Q2+Q3+Q4+Q5)

Q (m3/s) = 0,13	Cabal T=10 anys

CABAL ESPECÍFIC CONCA

Q (m3/s/Km2) = 24,30	Cabal específic m3/s per Km2
C = 0,74	Coef. escolament mig ponderat

4.4 CAPACITAT HIDRÀULICA CLAVEGUERAM RAVAL JOSEP DOMÈNEC

Cal realitzar la comprovació de secció suficient i que no es supera el llindar màxim de velocitat per a cadascun dels trams de canonada.

Realitzarem la comprovació per verificar que la secció hidràulica de la conducció proposada a cadascun dels trams és suficient per desguassar tot el cabal de projecte calculat, utilitzant la fórmula de Prandtl-Colebrook, amb les correccions de Thormann-Franke que contempla per efecte de l'aire a la secció del tub parcialment plena. El valor del coeficient de rugositat absoluta (de Prandtl) per a les canonades de PEAD amb un nombre elevat de pous i escomeses s'ha assumit K_a = 1,5 mm (ATHA).

$$Q_p = S \cdot v = S \cdot -2 \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot I} \cdot \log\left(\frac{k_a}{3{,}71 \cdot \text{ø}_{int}} + \frac{2{,}51 \cdot \nu}{\text{ø}_{int} \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot \text{ø}_{int} \cdot I}}\right)$$

Per a un tub de PEAD de diàmetre $ø_{EXT}$ = 400 mm ($ø_{INT}$ = 343 mm) el cabal màxim desguassat a secció plena amb el pendent longitudinal d'aquest tram (I = 1,16 %) és de 0,15 m³/s, que és superior al cabal Q_{10} = 0,13 m³/s.

És convenient no sobrepassar el 80% del calat màxim del tub amb el cabal màxim previst, recomanació que en aquest cas també podem verificar. Per a un calat equivalent al 80% del calat màxim, és a dir, per a h = 343 mm, tenim que el cabal desguassat és Q = 0,140 m³/s que és superior al cabal Q_{10}.

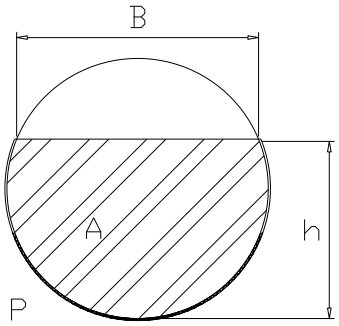
Es comprova també que no es supera el llindar màxim de velocitat recomanada de 2,5-3,0 m/s, per evitar problemes d'abrasió (tot i que els fabricants puntualment admeten velocitats de més del doble). La velocitat corresponent al cabal Q_{10} és v=1,8 m/s, que no supera el llindar de velocitat màxima recomanada.

A continuació es mostra la verificació de la canalització de diàmetre 400 mm per al cabal Q_{10}, aplicant la correcció de Thormann-Franke.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

CAPACITAT DESGUÀS TUB CIRCULAR ø400 FUNCIONANT A SECCIÓ PARCIAL (h=80%Øint)

Øint	0,400	**m**	Diàmetre interior tub
h	0,343	**m**	Alçada d'aigua
I	0,274	**%**	Pendent línia pèrdua càrrega
Ka	1,5	**mm**	Rugositat absoluta
R	0,1715	**m**	Radi del tub
A	0,079	**m2**	Àrea a secció parcial
P	0,759	**m**	Perímetre moll a secció parcial
B	0,274	**m**	Ample làmina lliure
η=h/D	80,0%		Relació calat/diàmetre
2β	4,429	**rad**	
γ	0,195		Correcció efecte aire en el tub
Vh	**1,765**	**m/s**	Fórmules Thormann-Franke
Qh	**0,140**	**m3/s**	Cabal a secció parcial (altura h)
Qh	**140**	**l/s**	Ídem
Ah/Atot	86%		Relació diversos paràmetres
Qh/Qtot	93%		a secció parcial vs. secció plena
vh/vtot	108%		
Qtot	**0,151**	**m3/s**	Cabal a secció plena (Manning)
vtot	**1,63**	**m/s**	Velocitat a secció plena



5. DISSENY I CÀLCUL DE LA XARXA D'AIGÜES RESIDUALS

S'ha previst xarxa d'aigües residuals als següents carrers:

- Raval Josep Domènec.
- Raval de Guissona.

El cabal d'aigües residuals, a causa del reduït nombre d'habitatges, és prou baix per prescindir del seu càlcul, ja que la secció mínima projectada, de diàmetre 315 mm (271 mm interior), és clarament suficient. Per facilitar-ne el manteniment no és recomanable canonades de diàmetres més reduïts, a excepció de les escomeses domiciliàries, per la seva curta longitud.

En tots els col·lectors, el pendent longitudinal, ve condicionat per la cota del punt de connexió.

En el cas del Raval Domènec s'ha assumit una profunditat del fons tub de 1,20 m mesurada des de la rasant del paviment actual, de manera que s'ha donat el màxim pendent longitudinal possible des d'aquest punt. El pendent resultant és de 1,16 % per la tub troncal. El reduït cabal de la xarxa, a causa del baix nombre d'habitatges ocupats permanentment, pot generar sedimentacions per velocitats inferiors a 0,3 m/s. Per aquest motiu es considera beneficiós que hi hagi connectades unes poques baixants pluvials a la xarxa d'aigües residuals ja que hi haurà una neteja periòdica automàtica durant els episodis de pluja de certa intensitat.

Per al cas del Raval Guissona, on connectem la nova xarxa pseudo-separativa al pou PE2.3 (i per tant, mantenim el mateix funcionament que existeix actualment), l'elevat pendent longitudinal de la canonada assegura per sí sol que, fins i tot per cabals baixos, s'assoleix la velocitat mínima i el risc de sedimentacions és mínim, a banda de la neteja que generaran els cabals d'aigües pluvials que actualment ja estan connectats al clavegueram.

Per a l'altre extrem, el pendent màxim de la canonada ve condicionat per tal d'evitar una profunditat excessiva d'excavació que pugui provocar problemes als habitatges adjacents. Pel fet que el cabal bàsicament és residual, molt baix, i només hi haurà cabals pluvials més elevats en moments puntuals, ja que hi ha molt poques baixants connectades, es considera acceptable el pendent longitudinal del 10% assolint puntualment i per a períodes curts de temps velocitats lleugerament superiors al 3,0 m/s.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

6. NORMATIVES I REGLAMENTS A APLICAR

Caldrà aplicar les normatives pròpies de cada empresa concessionària o receptora final de les instal·lacions, les normes de seguretat industrial vigents i les normes UNE en allò que siguin d'obligat compliment.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, Autonòmica, Ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines previstes, tant si són inclosos com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver-hi.

7. RECAPITULACIÓ

Generalitats

Les canalitzacions de clavegueram a causa de la seva poca profunditat seran de tub de doble paret, corrugada exterior i llisa interior, PEAD SN 4 que es formigonaran formant un prisma de protecció, amb un recobriment mínim de formigó HNE 20 al voltant del tub de 10 cm (mínim).

Els nous pous es construiran amb maons de formigó, arrebossats i lliscats (o impermeabilitzats) i cons prefabricats en els entroncaments amb altres línies de clavegueram previstes o existents, canvis de direcció i com a mínim cada 50 m aproximadament. El diàmetre dels pous serà de 100 cm i les tapes de fosa seran articulades i tindran un diàmetre lliure de 600 mm i una resistència de classe D-400. Es reposaran les arquetes sifòniques originalment existents.

Els claveguerons seran del mateix material i tipologia constructiva, en general de diàmetre DN 200 en entroncaments d'habitatges i DN 250 en els entroncaments a embornals i reixes interceptores.

Les xarxes de clavegueram que s'han inclòs en aquest projecte són:

Raval Josep Domènec

- Claveguera d'aigües residuals: PEAD DN 315 mm Pendent longitudinal: 1,16 %
- Claveguera d'aigües pluvials: PEAD DN 400 mm Pendent longitudinal: 1,16 %

El clavegueram pluvial NO SERÀ operatiu fins que es connecti a un col·lector general de desguàs, NO PODENT EFECTUAR-HI CONNEXIONS DE CAP TIPUS fins llavors (el darrer pou PV8 és cec). Quan ja sigui operatiu es podran connectar les baixants, col·locar reixes als embornals i construir la reixa interceptora de la Baixada del camí de les Eres.

Raval de Guissona

- Claveguera pseudo-separativa: PEAD DN 315 mm Pendent longitudinal màx: 10 %

Carrer Afores

- Es renovarà l'arqueta sifònica i l'escomesa de l'habitatge de Plaça Major n. 5 "Cal Nen".

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN 3 GESTIÓ DE RESIDUS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

VOLUM II – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

MILLORA DE CARRERS A HOSTAFRANCS
ABRIL 2026

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ

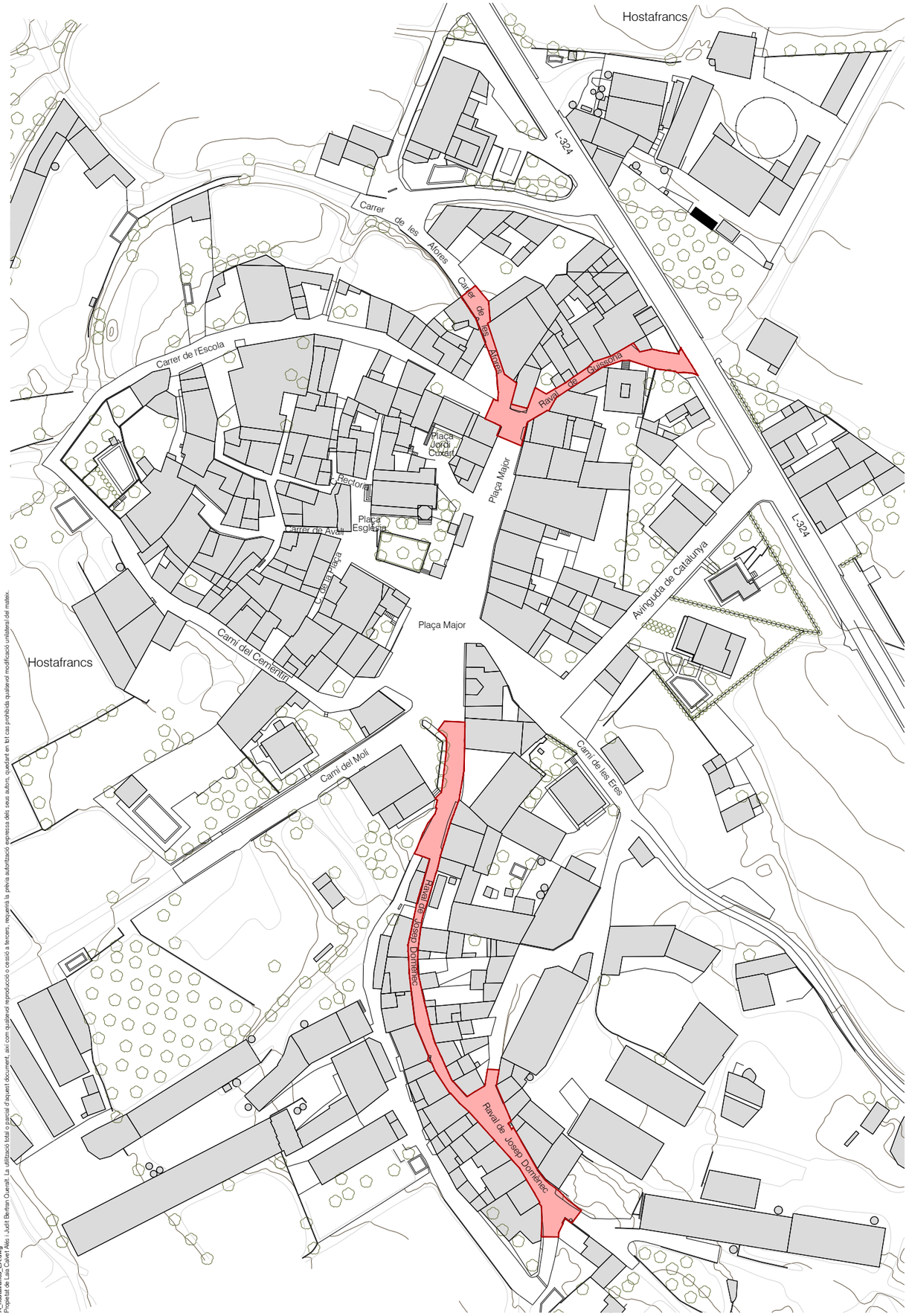
Judit Bertran Queralt
Arquitecta
C. Pau Casals, 16 1er C
23310 Agramunt

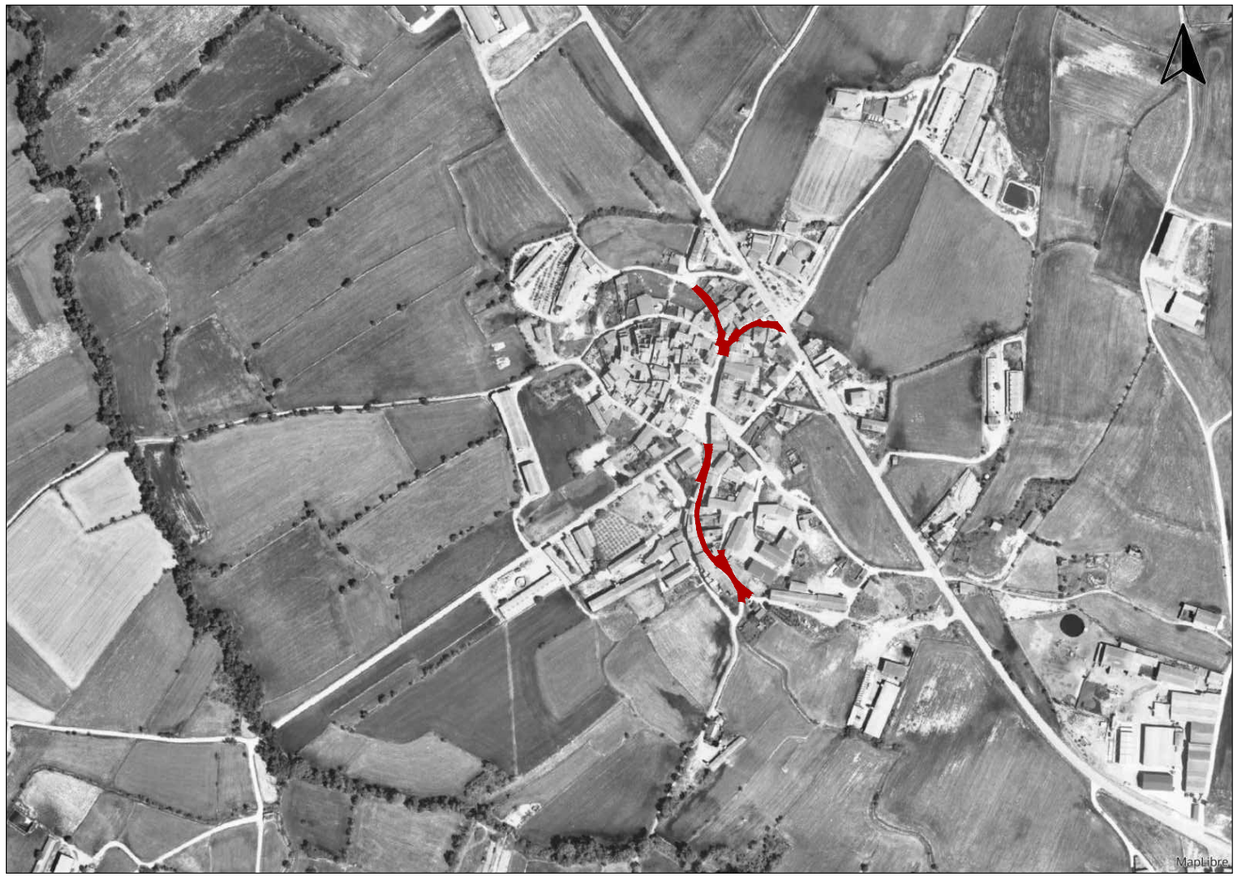
Laia Calvet Alés
Arquitecta
Ctra. Seu d'Urgell, 49
25740 Ponts (Lleida)

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

A	**ESTAT ACTUAL**
A-1.1	ESTAT ACTUAL SITUACIÓ
A-2.1	ESTAT ACTUAL PLANTA GENERAL. TRAM A CARRER DEL RAVAL
A-2.2	ESTAT ACTUAL PLANTA GENERAL. TRAM B CARRER DEL RAVAL
A-2.3	ESTAT ACTUAL PLANTA GENERAL. CARRER DE LES FLORS (RAVAL DE GUISSONA) I CARRER AFORES
A-3.1	ESTAT ACTUAL PLANTA TOPOGRÀFICA. TRAM A CARRER DEL RAVAL
A-3.2	ESTAT ACTUAL PLANTA TOPOGRÀFICA. TRAM B CARRER DEL RAVAL
A-3.3	ESTAT ACTUAL PLANTA TOPOGRÀFICA. CARRER DE LES FLORS (RAVAL DE GUISSONA) I CARRER AFORES
A-4.1	ESTAT ACTUAL SECCIONS TRANSVERSALS
B	**PROPOSTA**
B-1.1	ESTAT PROPOSAT PLANTA GENERAL. TRAM A CARRER DEL RAVAL
B-1.2	ESTAT PROPOSAT PLANTA GENERAL. TRAM B CARRER DEL RAVAL
B-1.3	ESTAT PROPOSAT PLANTA GENERAL. CARRER DE LES FLORS (RAVAL DE GUISSONA) I CARRER AFORES
B-1.4	ESTAT PROPOSAT SECCIÓ DETALL PAVIMENT I RASES
1	**ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES**
1-1.1	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES PLANTA GENERAL. TRAM A CARRER DEL RAVAL
1-1.2	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES PLANTA GENERAL. TRAM B CARRER DEL RAVAL
1-1.3	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES PLANTA GENERAL. CARRER DE LES FLORS (RAVAL DE GUISSONA) I CARRER AFORES
2	**INSTAL·LACIONS**
N.01.1	INSTAL·LACIONS PLANTA SERVEIS EXISTENTS. CARRER LES AFORES
N.01.2	INSTAL·LACIONS PLANTA SERVEIS EXISTENTS. RAVAL DE GUISSONA
N.01.3	INSTAL·LACIONS PLANTA SERVEIS EXISTENTS. CAMÍ DEL CEMENTIRI
N.01.4	INSTAL·LACIONS PLANTA SERVEIS EXISTENTS. CAMÍ DEL CEMENTIRI
	INSTAL·LACIONS PLANTA SERVEIS EXISTENTS. CAMÍ DEL CEMENTIRI
N.01.6	INSTAL·LACIONS PLANTA SERVEIS EXISTENTS. CARRER DEL RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.01.7	INSTAL·LACIONS PLANTA SERVEIS EXISTENTS. CARRER DEL RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.01.8	INSTAL·LACIONS PLANTA SERVEIS EXISTENTS. CARRER DEL RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.02.1	INSTAL·LACIONS PLANTA ENDERROCS I TREBALLS PREVIS. CARRER LES AFORES
N.02.2	INSTAL·LACIONS PLANTA ENDERROCS I TREBALLS PREVIS. RAVAL DE GUISSONA
N.02.3	INSTAL·LACIONS PLANTA ENDERROCS I TREBALLS PREVIS. CAMÍ DEL CEMENTIRI
N.02.4	INSTAL·LACIONS PLANTA ENDERROCS I TREBALLS PREVIS. CAMÍ DEL CEMENTIRI
N.02.5	INSTAL·LACIONS PLANTA ENDERROCS I TREBALLS PREVIS. CAMÍ DEL CEMENTIRI
N.02.6	INSTAL·LACIONS PLANTA ENDERROCS I TREBALLS PREVIS. CARRER DEL RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.02.7	INSTAL·LACIONS PLANTA ENDERROCS I TREBALLS PREVIS. CARRER DEL RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.02.8	INSTAL·LACIONS PLANTA ENDERROCS I TREBALLS PREVIS. CARRER DEL RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.03.1	INSTAL·LACIONS PLANTA SERVEIS RENOVATS. CARRER LES AFORES
N.03.2	INSTAL·LACIONS PLANTA SERVEIS RENOVATS. RAVAL DE GUISSONA
N.03.3	INSTAL·LACIONS PLANTA SERVEIS RENOVATS. CAMÍ DEL CEMENTIRI
N.03.4	INSTAL·LACIONS PLANTA SERVEIS RENOVATS. CAMÍ DEL CEMENTIRI
N.03.5	INSTAL·LACIONS PLANTA SERVEIS RENOVATS. CAMÍ DEL CEMENTIRI
N.03.6	INSTAL·LACIONS PLANTA SERVEIS RENOVATS. CARRER DEL RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.03.7	INSTAL·LACIONS PLANTA SERVEIS RENOVATS. CARRER DEL RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.03.8	INSTAL·LACIONS PLANTA SERVEIS RENOVATS. CARRER DEL RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.04.1A	INSTAL·LACIONS PERFIL LONGITUDINAL PLUVIALS. RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.04.2A	INSTAL·LACIONS PERFIL LONGITUDINAL PLUVIALS. RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.04.3A	INSTAL·LACIONS PERFIL LONGITUDINAL PLUVIALS. RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.04.4A	INSTAL·LACIONS PERFIL LONGITUDINAL PLUVIALS. RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.04.1B	INSTAL·LACIONS PERFIL LONGITUDINAL RESIDUALS. RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.04.2B	INSTAL·LACIONS PERFIL LONGITUDINAL RESIDUALS. RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.04.3B	INSTAL·LACIONS PERFIL LONGITUDINAL RESIDUALS. RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.04.4B	INSTAL·LACIONS PERFIL LONGITUDINAL RESIDUALS. RAVAL JOSEP DOMÈNEC
N.04.1C	INSTAL·LACIONS PERFIL LONGITUDINAL RESIDUALS. RAVAL DE GUISSONA
N.05.1	INSTAL·LACIONS DETALLS SERVEIS
N.05.2	INSTAL·LACIONS DETALLS SERVEIS
N.05.3	INSTAL·LACIONS DETALLS SERVEIS

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net





A_hostafrancs_EA.dwg
Propietat de Laia Calvet Alés i Judit Bertan Queralt. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

URBANITZACIÓ DEL CARRER DEL RAVAL, CARRER DE LES FLORS I CARRER DEL CEMENTIRI D'HOSTAGRANCS I REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE SANEJAMENT I AIGUA DEDICADA AL CONSUM

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MARÇ 2026

Carrer del Raval, carrer de les Flors i carrer del Cementiri
Ajuntament de Plans de Sió

A - ESTAT ACTUAL
Planta general
Situació i àmbit

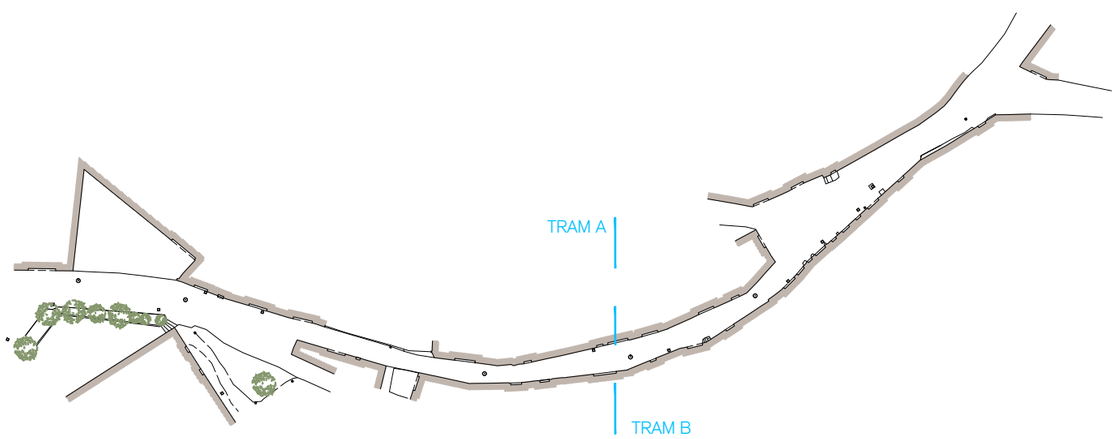
A-1.1
A3 1:1000 - A1 1:500

Arquitectes:
Laia Calvet Alés
Urb. Sau d'Urgell, 49 25740 Ponts
laiacalvet@coac.net | núm. col·legiat/e 8502EN | 699072736

Judit Bertan Queralt
Carrer Pau Casals, 16 1erC 25310 Agramunt
jbertan@coac.net | núm. col·legiat/e 8774TN | 650041403

Àmbit de l'actuació

Carrer del Raval	1.054,95 m²
Carrer de les Flors i carrer Afores	566,40 m²



URBANITZACIÓ DEL CARRER DEL RAVAL, CARRER DE LES FLORS I CARRER DEL CEMENTIRI D'HOSTAGRANCS I REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE SANEJAMENT I AIGUA DEDICADA AL CONSUM

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MARÇ 2026

Carrer del Raval, carrer de les Flors i carrer del Cementiri
Ajuntament de Plans de Sió

A - ESTAT ACTUAL

Planta general
Tram A Carrer del Raval

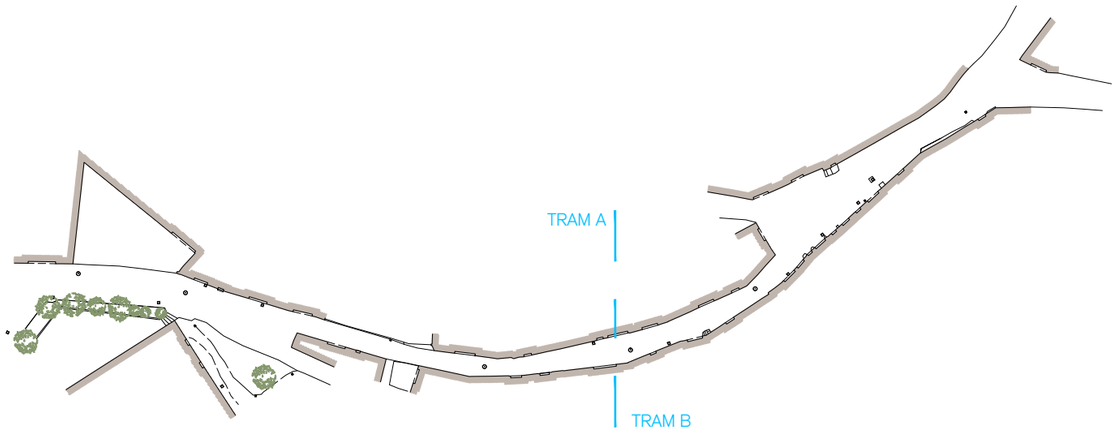
A-2.1

A3 1:300 - A1 1:150

Arquitectes:
Laia Calvet Alés
Ctra. Seu d'Urgell, 49 25740 Prats
laiacalvet@coac.net | núm. col·legiat/0502041 | 699127364

Judit Bertan Queralt
Carrer Pau Casals, 16 1erC 25310 Agramunt
jbertan@coac.net | núm. col·legiat/0715743 | 655934140

A_hostalfrancs_EA.dwg
Propietat de Laia Calvet Alés i Judit Bertran Queralt. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



URBANITZACIÓ DEL CARRER DEL RAVAL, CARRER DE LES FLORS I CARRER DEL CEMENTIRI D'HOSTAGRANCS I REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE SANEJAMENT I AIGUA DEDICADA AL CONSUM

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MARÇ 2026

Carrer del Raval, carrer de les Flors i carrer del Cementiri
Ajuntament de Plans de Sió

A - ESTAT ACTUAL

Planta general
Tram B Carrer del Raval

A-2.2
A3 1:300 - A1 1:150

Arquitectes:
Laia Calvet Alés
Ctra. Seu d'Urgell, 49 25740 Ponts
laiacalvet@coac.net | num. col·legiat 09220-1 | 699127360

Judit Bertan Queralt
Carrer Pau Casals, 16 1erC 25310 Agramunt
jbertan@coac.net | num. col·legiat 07157-1 | 650241401

A_hostalrancs_EA.dwg
Propietat de Laia Calvet Alés i Judit Bertan Queralt. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

Àmbit de l'actuació

Carrer del Raval	1.054,95 m²
Carrer de les Flors i carrer Afores	566,40 m²

A_hostafrancs_EA.dwg
Propietat de Laia Calvet Alés i Judit Bertran Queralt. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

URBANITZACIÓ DEL CARRER DEL RAVAL, CARRER DE LES FLORS I CARRER DEL CEMENTIRI D'HOSTAGRANCS I REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE SANEJAMENT I AIGUA DEDICADA AL CONSUM

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MARÇ 2026

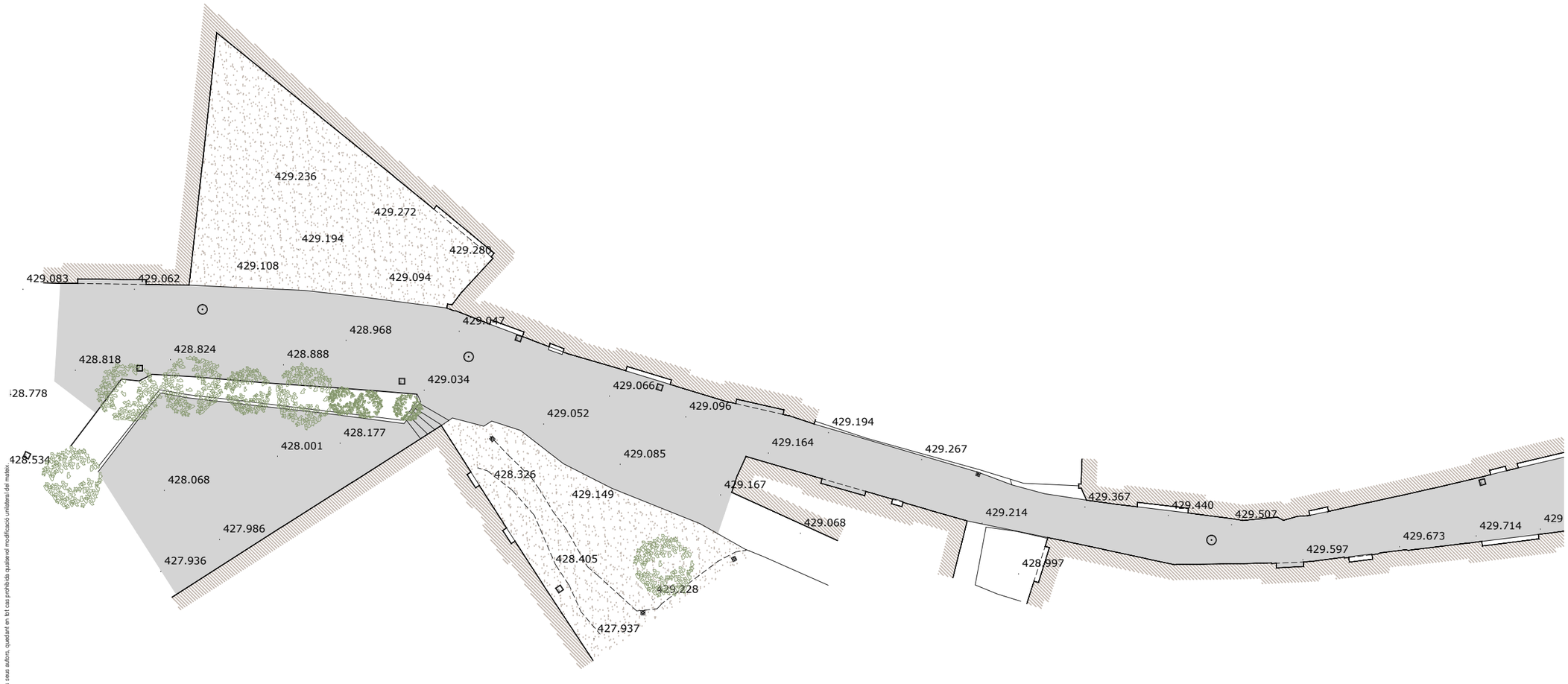
Carrer del Raval, carrer de les Flors i carrer del Cementiri
Ajuntament de Plans de Sió

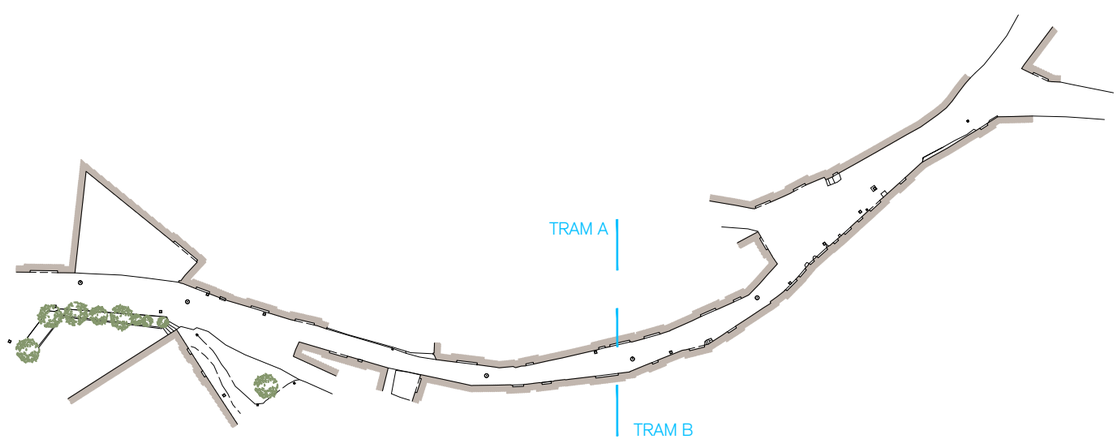
A - ESTAT ACTUAL
Planta general
Carrer de les Flors i carrer Afores

A-2.3
A3 1:300 - A1 1:150

Arquitectes:
Laia Calvet Alés
Ctra. Seu d'Urgell, 49 25740 Ponts
laiacalvet@coac.net | núm. col·legiat 8022-1 | 699972364

Judit Bertan Queralt
Carrer Pau Casals, 16 1erC 25310 Agramunt
jbertan@coac.net | núm. col·legiat 27157-1 | 650241401





URBANITZACIÓ DEL CARRER DEL RAVAL, CARRER DE LES FLORS I CARRER DEL CEMENTIRI D'HOSTAGRANCS I REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE SANEJAMENT I AIGUA DEDICADA AL CONSUM

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MARÇ 2026

Carrer del Raval, carrer de les Flors i carrer del Cementiri
Ajuntament de Plans de Sió

A - ESTAT ACTUAL

Planta topogràfica
Tram A Carrer del Raval

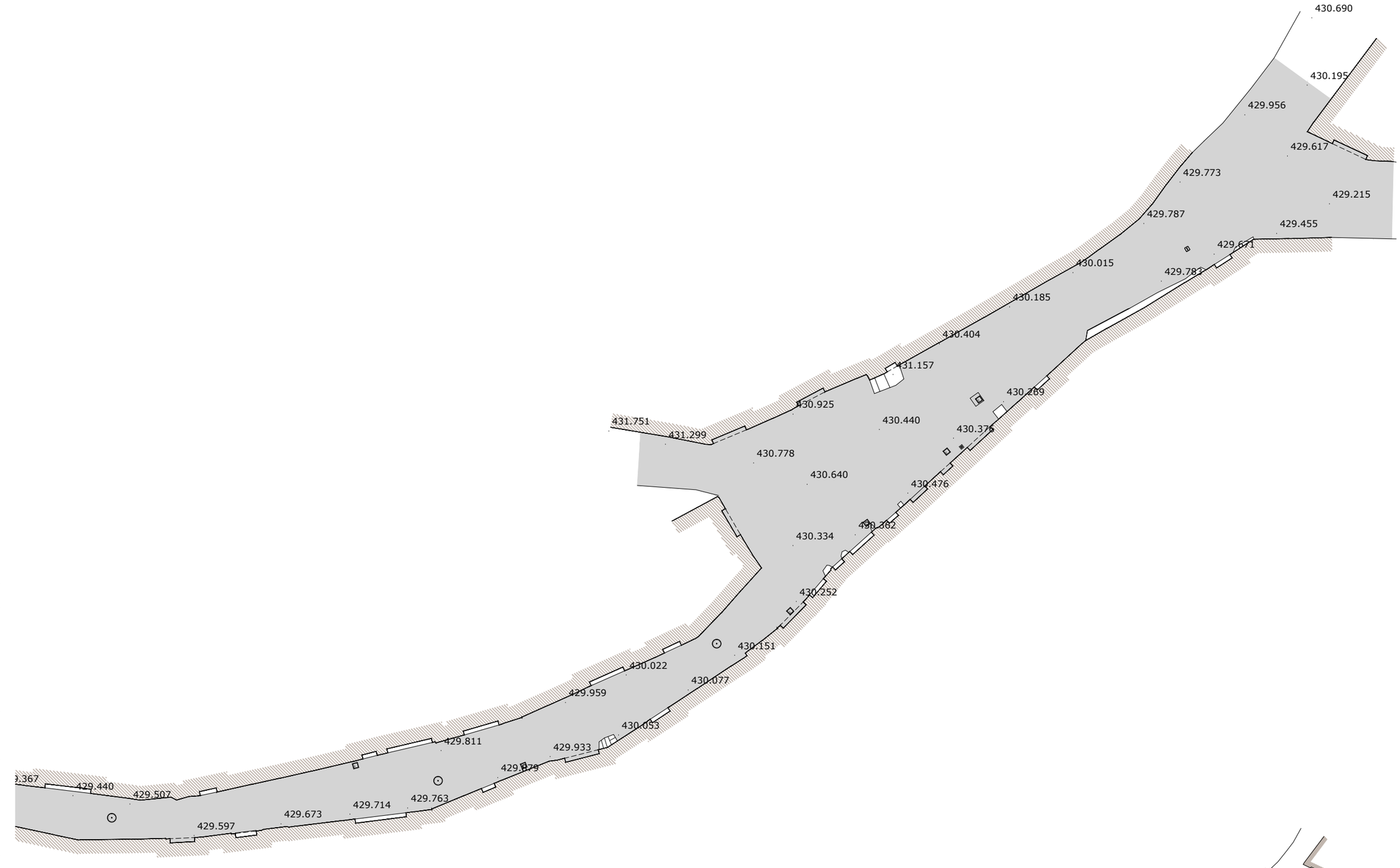
A-3.1

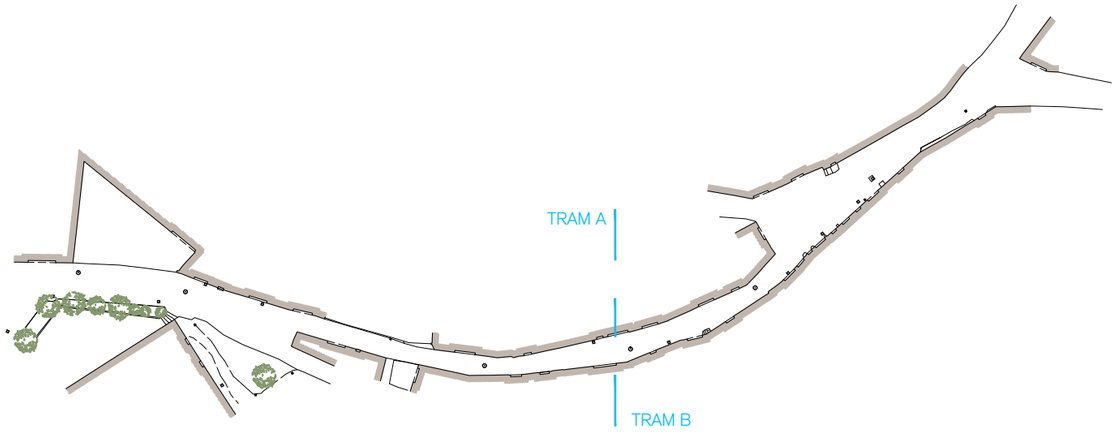
A3 1:300 - A1 1:150

Arquitectes:
Laia Calvet Alés
Ctra. Seu d'Urgell, 49 25740 Ponts
laiacalvet@coac.net | num. col·legiat: 85020 | 699107364

Judit Bertan Queralt
Carrer Pau Casals, 16 1erC 25310 Agramunt
bertan@coac.net | num. col·legiat: 87107 | 650041403

A_hostalfrancs_EA.dwg
Propietat de Laia Calvet Alés i Judit Bertran Queralt. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.





URBANITZACIÓ DEL CARRER DEL RAVAL, CARRER DE LES FLORS I CARRER DEL CEMENTIRI D'HOSTAGRANCS I REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE SANEJAMENT I AIGUA DEDICADA AL CONSUM

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MARÇ 2026

Carrer del Raval, carrer de les Flors i carrer del Cementiri
Ajuntament de Plans de Sió

A - ESTAT ACTUAL
Planta topogràfica
Tram B Carrer del Raval

A-3.2
A3 1:300 - A1 1:150

Arquitectes:
Laia Calvet Alés
Ctra. Seu d'Urgell, 49 25740 Ponts
Judit Bertan Queralt
Carrer Pau Casals, 16 1er2 25330 Agramunt

A_hostafrancs_EA.dwg
Propietat de Laia Calvet Alés i Judit Bertran Queralt. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

A_hostafrancs_EA.dwg
Propietat de Laia Calvet Alés i Judit Bertran Queralt. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del matei.

URBANITZACIÓ DEL CARRER DEL RAVAL, CARRER DE LES FLORS I CARRER DEL CEMENTIRI D'HOSTAGRANCS I REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE SANEJAMENT I AIGUA DEDICADA AL CONSUM

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

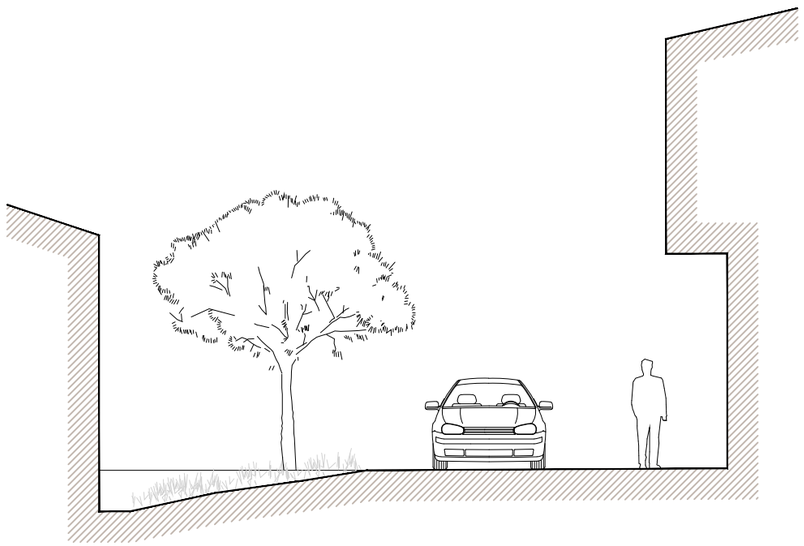
MARÇ 2026

Carrer del Raval, carrer de les Flors i carrer del Cementiri
Ajuntament de Plans de Sió

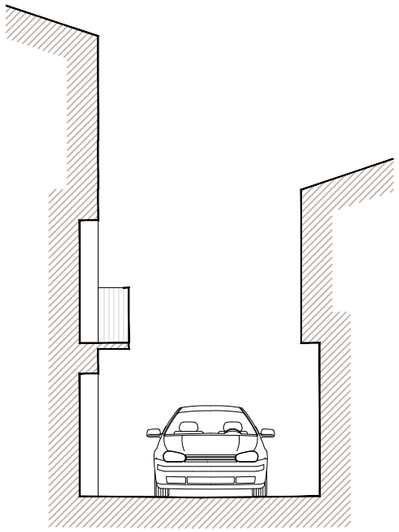
A - ESTAT ACTUAL
Planta topogràfica
Carrer de les Flors i carrer Afores

A-3.3
A3 1:300 - A1 1:150

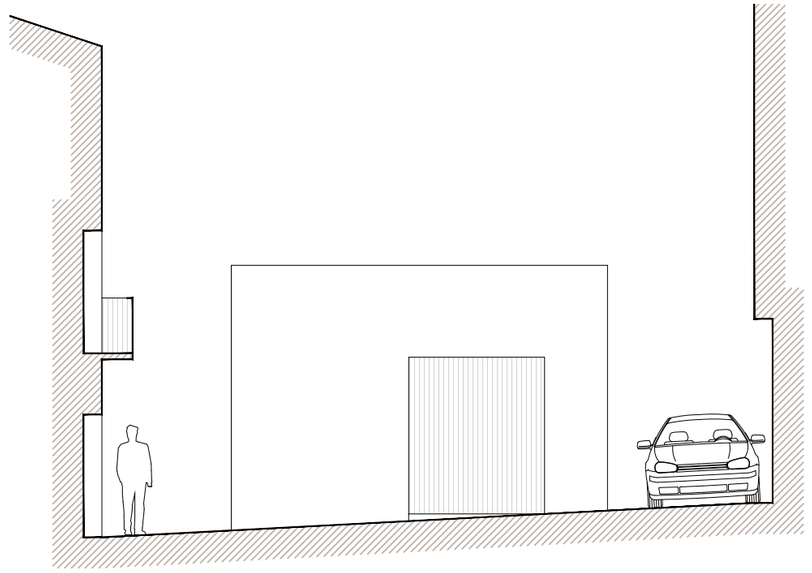
Arquitectes:
Laia Calvet Alés
Cra. Seu d'Urgell, 49 25740 Ponts
Judit Bertan Queralt
Carrer Pau Casals, 16 1erC 25310 Agramunt



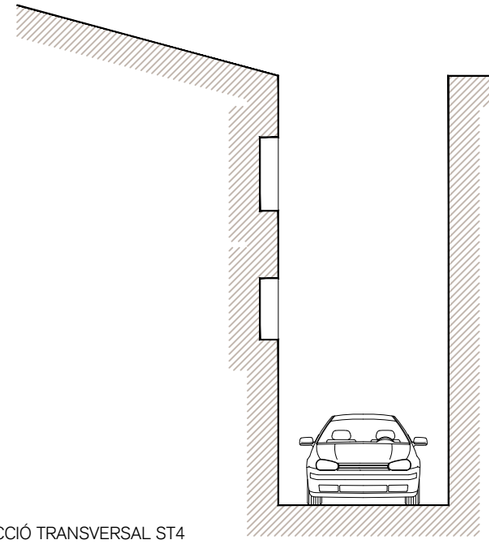
SECCIÓ TRANSVERSAL ST1



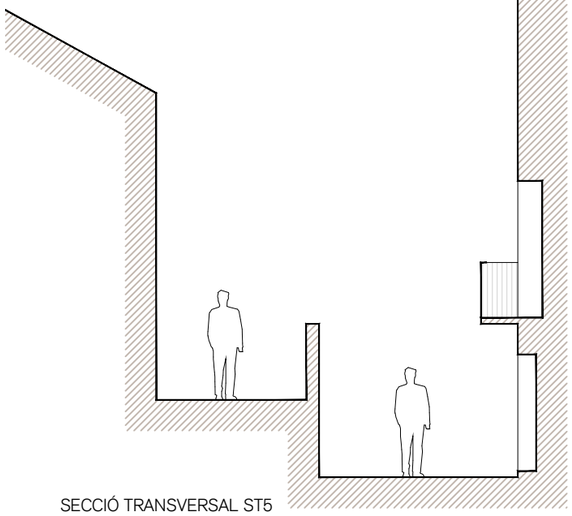
SECCIÓ TRANSVERSAL ST2



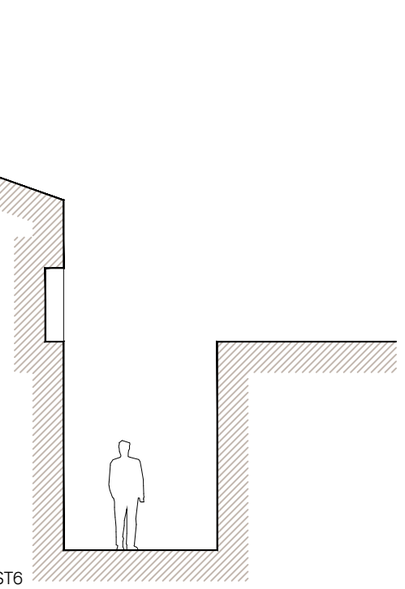
SECCIÓ TRANSVERSAL ST3



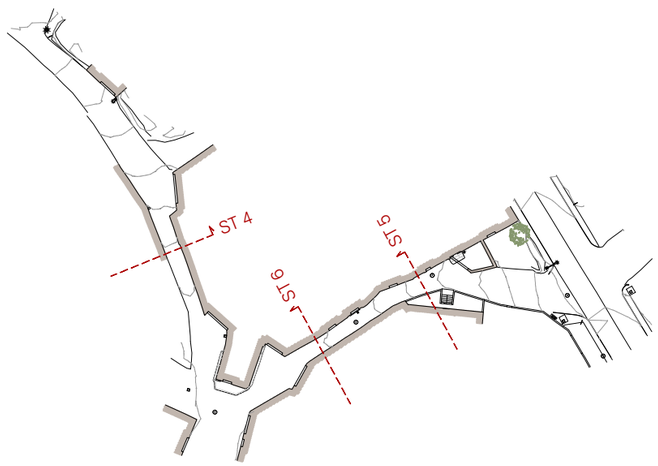
SECCIÓ TRANSVERSAL ST4

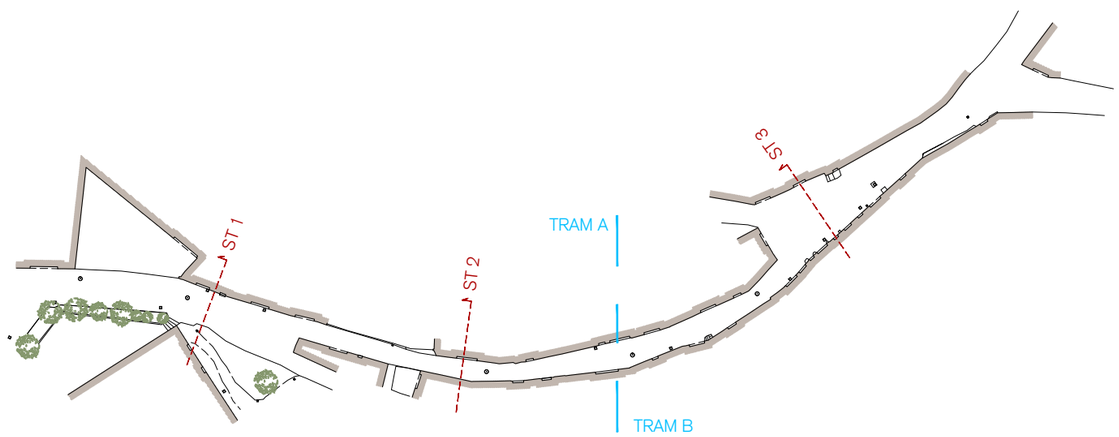


SECCIÓ TRANSVERSAL ST5



SECCIÓ TRANSVERSAL ST6





URBANITZACIÓ DEL CARRER DEL RAVAL, CARRER DE LES FLORS I CARRER DEL CEMENTIRI D'HOSTAGRANCS I REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE SANEJAMENT I AIGUA DEDICADA AL CONSUM

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MARÇ 2026

Carrer del Raval, carrer de les Flors i carrer del Cementiri
Ajuntament de Plans de Sió

A - ESTAT ACTUAL

Seccions transversals

A-4.1

A3 1:100 - A1 1:50

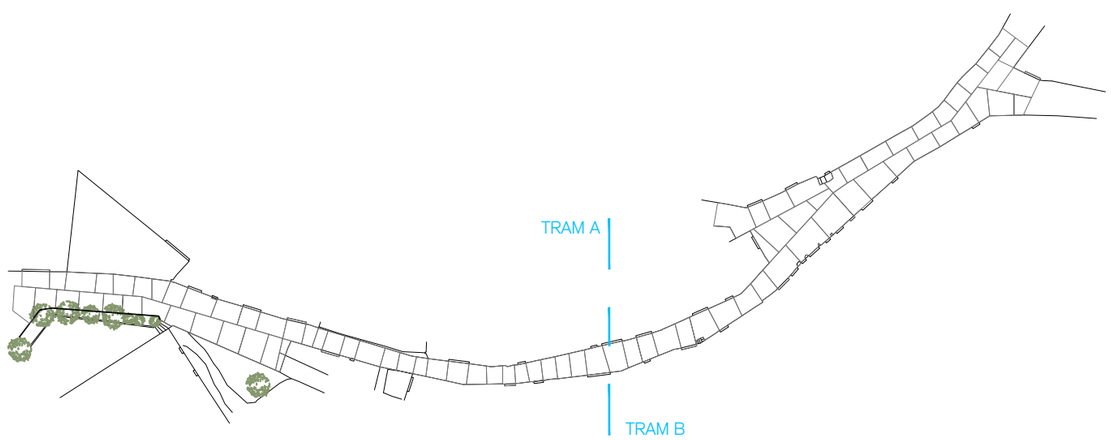
Arquitectes:
Laia Calvet Alés
Cra. Sec d'Urgell, 49 25740 Ponts
lacalvet@coac.net | núm. col·legiada 650224 | 699727356

Judit Bertan Queralt
Carrer Riu Cardó, 16 1ec 25310 Agramunt
jbertan@coac.net | núm. col·legiada 611043 | 650541404

A_hostafrancs_EA.dwg
Projectat de Laia Calvet Alés i Judit Bertan Queralt. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

Àmbit de l'actuació

Carrer del Raval	1.054,95 m²
Carrer de les Flors i carrer Afores	566,40 m²



URBANITZACIÓ DEL CARRER DEL RAVAL, CARRER DE LES FLORS I CARRER DEL CEMENTIRI D'HOSTAGRANCS I REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE SANEJAMENT I AIGUA DEDICADA AL CONSUM

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MARÇ 2026

Carrer del Raval, carrer de les Flors i carrer del Cementiri
Ajuntament de Plans de Sió

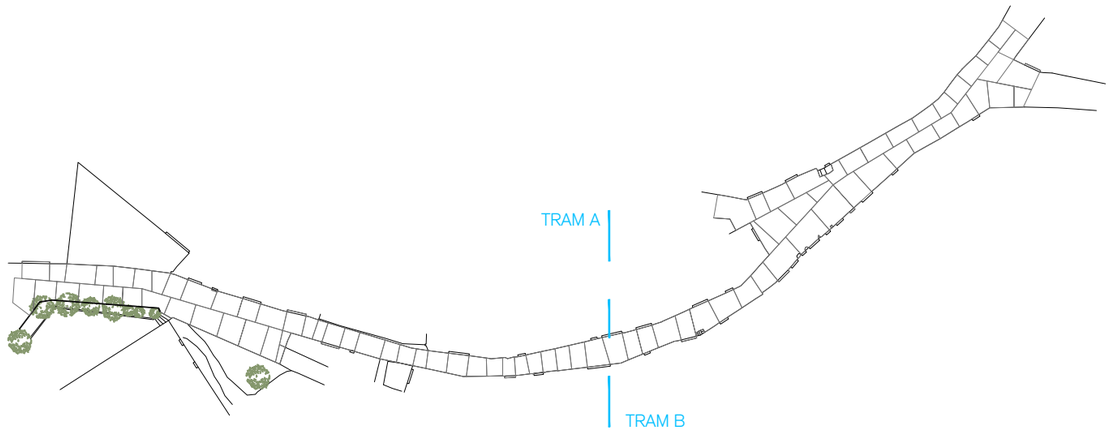
B - ESTAT PROPOSAT
Planta general
Tram A Carrer del Raval

B-1.1
A3 1:300 - A1 1:150

Arquitectes:
Laia Calvet Alés
Ctra. Seu d'Urgell, 49 25740 Ponts
laiacalvet@coac.net | núm. col·legiat/0502CH | 699127364

Judit Bertan Queralt
Carrer Pau Casals, 16 1erC 25310 Agramunt
jbertan@coac.net | núm. col·legiat/0716CH | 650241404

B_hostalfrancs_PR.dwg
Propietat de Laia Calvet Alés i Judit Bertran Queralt. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



Àmbit de l'actuació

Carrer del Raval	1.054,95 m²
Carrer de les Flors i carrer Afores	566,40 m²

URBANITZACIÓ DEL CARRER DEL RAVAL, CARRER DE LES FLORS I CARRER DEL CEMENTIRI D'HOSTAGRANCS I REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE SANEJAMENT I AIGUA DEDICADA AL CONSUM

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MARÇ 2026

Carrer del Raval, carrer de les Flors i carrer del Cementiri
Ajuntament de Plans de Sió

B - ESTAT PROPOSAT
Planta general
Tram B Carrer del Raval

B-1.2
A3 1:300 - A1 1:150

Arquitectes:
Laia Calvet Alés
Ctra. Seu d'Urgell, 49 25740 Ponts
laiacalvet@coac.net | num. col·legiat 6922<2> | 699127360

Judit Bertan Queralt
Carrer Pau Casals, 16 1erC 25310 Agramunt
jbertan@coac.net | num. col·legiat 6770<1> | 650241404

B_Hostalrancs_PR.dwg
Propietat de Laia Calvet Alés i Judit Bertan Queralt. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

Àmbit de l'actuació

Carrer del Raval	1.054,95 m²
Carrer de les Flors i carrer Afores	566,40 m²

B_hostafrancs_PR.dwg
Propietat de Laia Calvet Alés i Judit Bertran Queralt. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

URBANITZACIÓ DEL CARRER DEL RAVAL, CARRER DE LES FLORS I CARRER DEL CEMENTIRI D'HOSTAGRANCS I REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE SANEJAMENT I AIGUA DEDICADA AL CONSUM

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MARÇ 2026

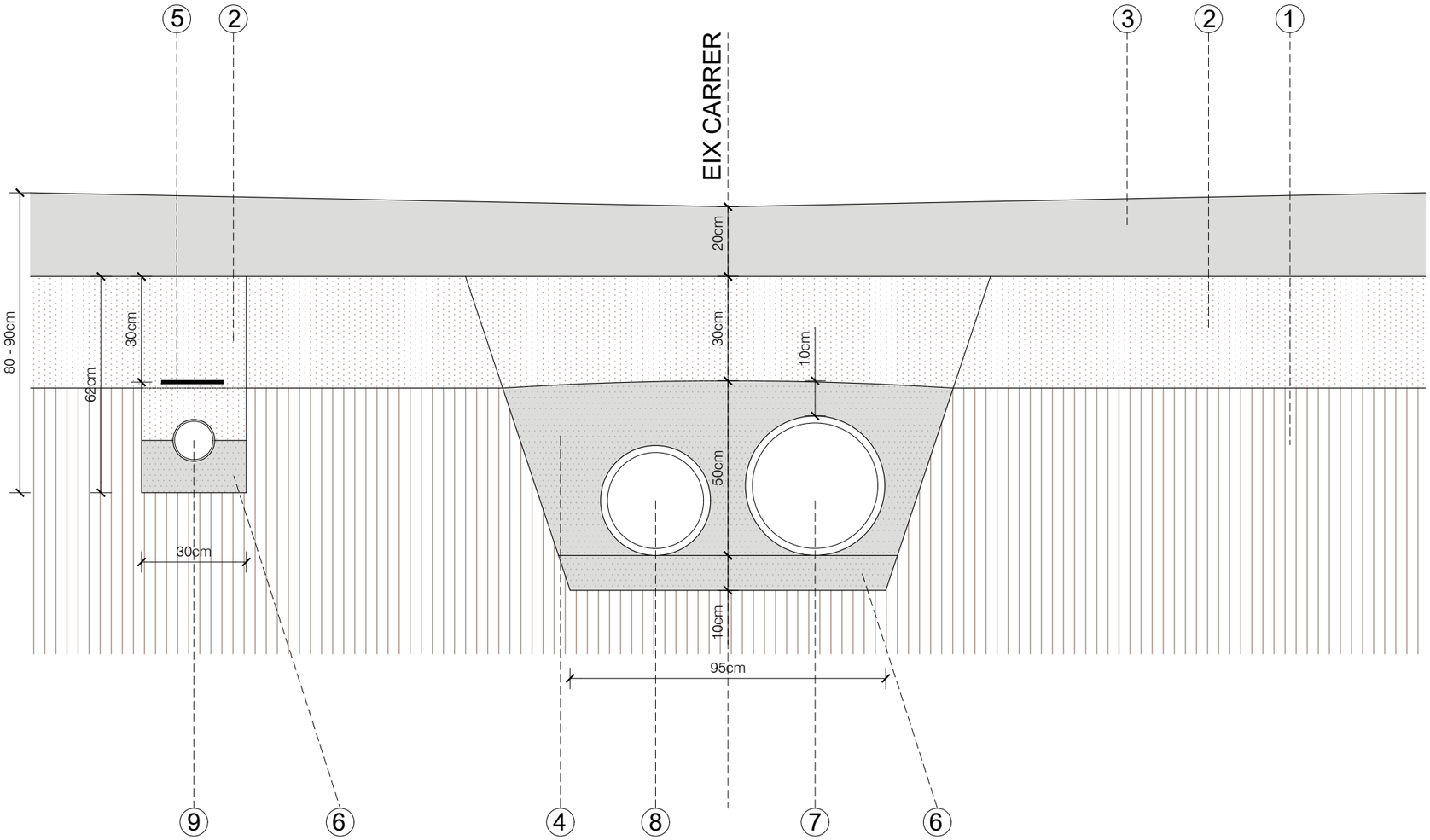
Carrer del Raval, carrer de les Flors i carrer del Cementiri
Ajuntament de Plans de Sió

B - ESTAT PROPOSAT
Planta general
Carrer de les Flors

B-1.3
A3 1:300 - A1 1:150

Arquitectes:
Laia Calvet Alés
Ctra. Seu d'Urgell, 49 25740 Ponts
laiacalvet@coac.net | núm. col·legiat 8022-7 | 699727364

Judit Bertan Queralt
Carrer Pau Casals, 16 1erC 25310 Agramunt
jbertan@coac.net | núm. col·legiat 27157-3 | 650241401



LLEGENDA

1 Terreny natural existent compactat el 98% del PM.

2 Subbase de 30cm mínim de tot-ú reciclat compactat al 95% del PM.

3 Paviment de formigó de 20cm de gruix amb fibres i acabat remolinat manual.

4 Protecció de formigó amb HM-20/P/20/I.

5 Banda senyalitzadora de color blau.

6 Base de formigó amb HM-20/P/20/I.

7 Tub PEAD corrugat de Ø400mm.

8 Tub PEAD corrugat de Ø315mm.

9 Tub DN de Ø110mm.

URBANITZACIÓ DEL CARRER DEL RAVAL, CARRER DE LES FLORS I CARRER DEL CEMENTIRI D'HOSTAGRANCS I REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE SANEJAMENT I AIGUA DEDICADA AL CONSUM

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MARÇ 2026

Carrer del Raval, carrer de les Flors i carrer del Cementiri
Ajuntament de Plans de Sió

B - ESTAT PROPOSAT

B-1.4

Secció detall paviment i rases

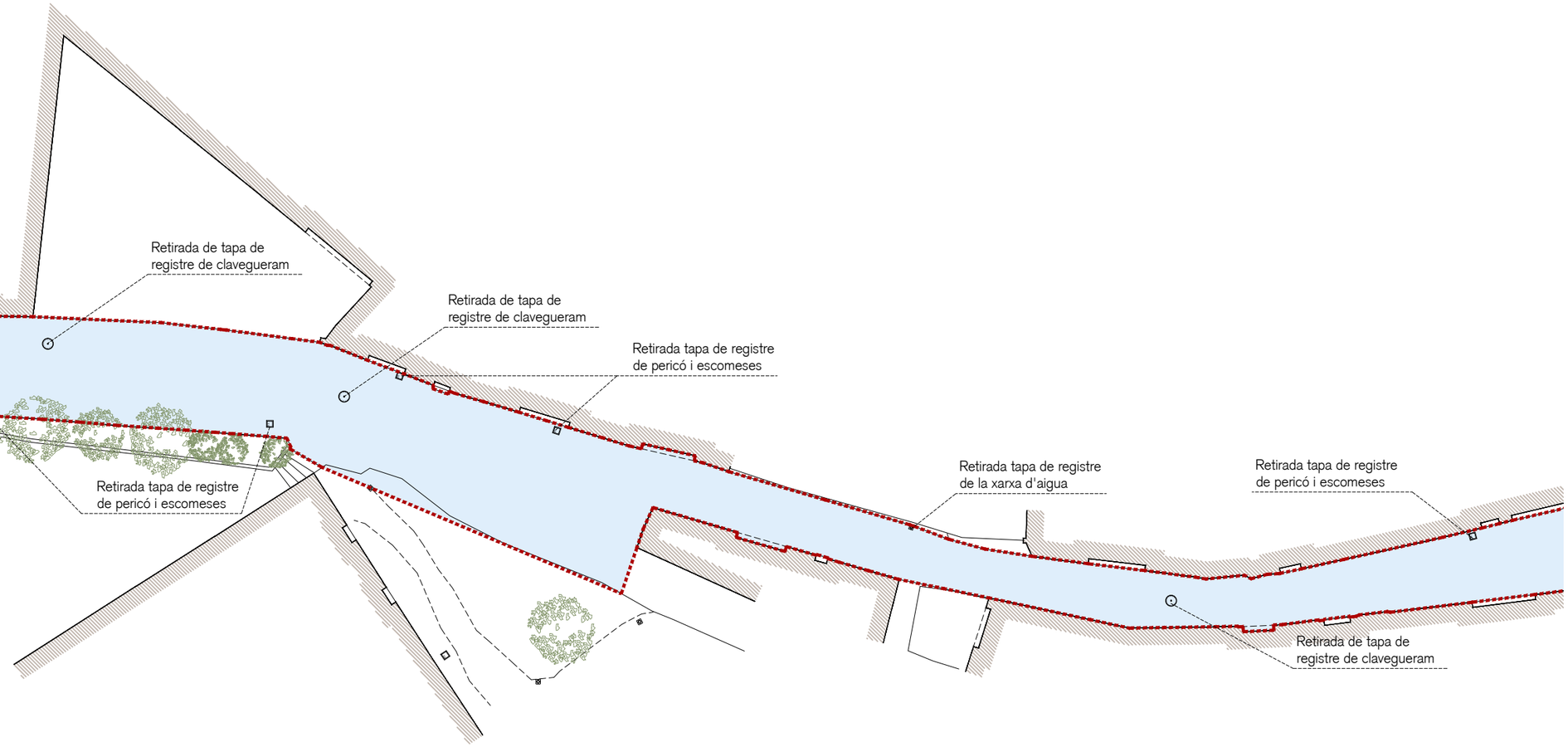
A3 1:300 - A1 1:150

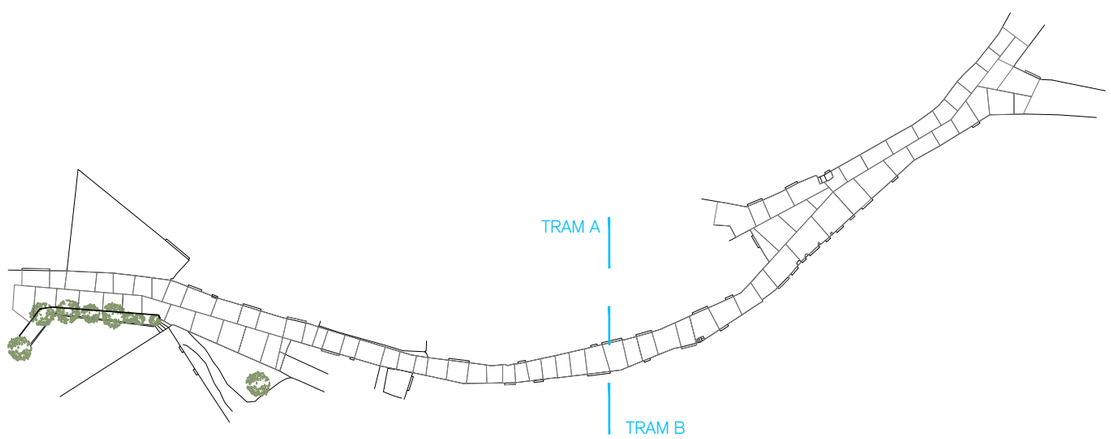
Arquitectes:
Laia Calvet Alés
C/ra. Seu d'Urgell, 49 25740 Pons
laiacalvet@coac.net | núm. col·legiada 15502<1 | 699127364

Judit Bertan Queralt
Carrer Pau Casals, 16 1rnO 25310 Agramunt
jbertan@coac.cat | núm. col·legiada 17107<1 | 650041404

B_hostafrancs_PR.dwg
Propietat de Laia Calvet Alés i Judit Bertan Queralt. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral de matex.

Enderroc de paviment i/o solera de formigó.





B_hostalfrancs_PR.dwg
Propietat de Laia Calvet Alés i Judit Bertan Queralt. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

URBANITZACIÓ DEL CARRER DEL RAVAL, CARRER DE LES FLORS I CARRER DEL CEMENTIRI D'HOSTAGRANCS I REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE SANEJAMENT I AIGUA DEDICADA AL CONSUM

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MARÇ 2026

Carrer del Raval, carrer de les Flors i carrer del Cementiri
Ajuntament de Plans de Sió

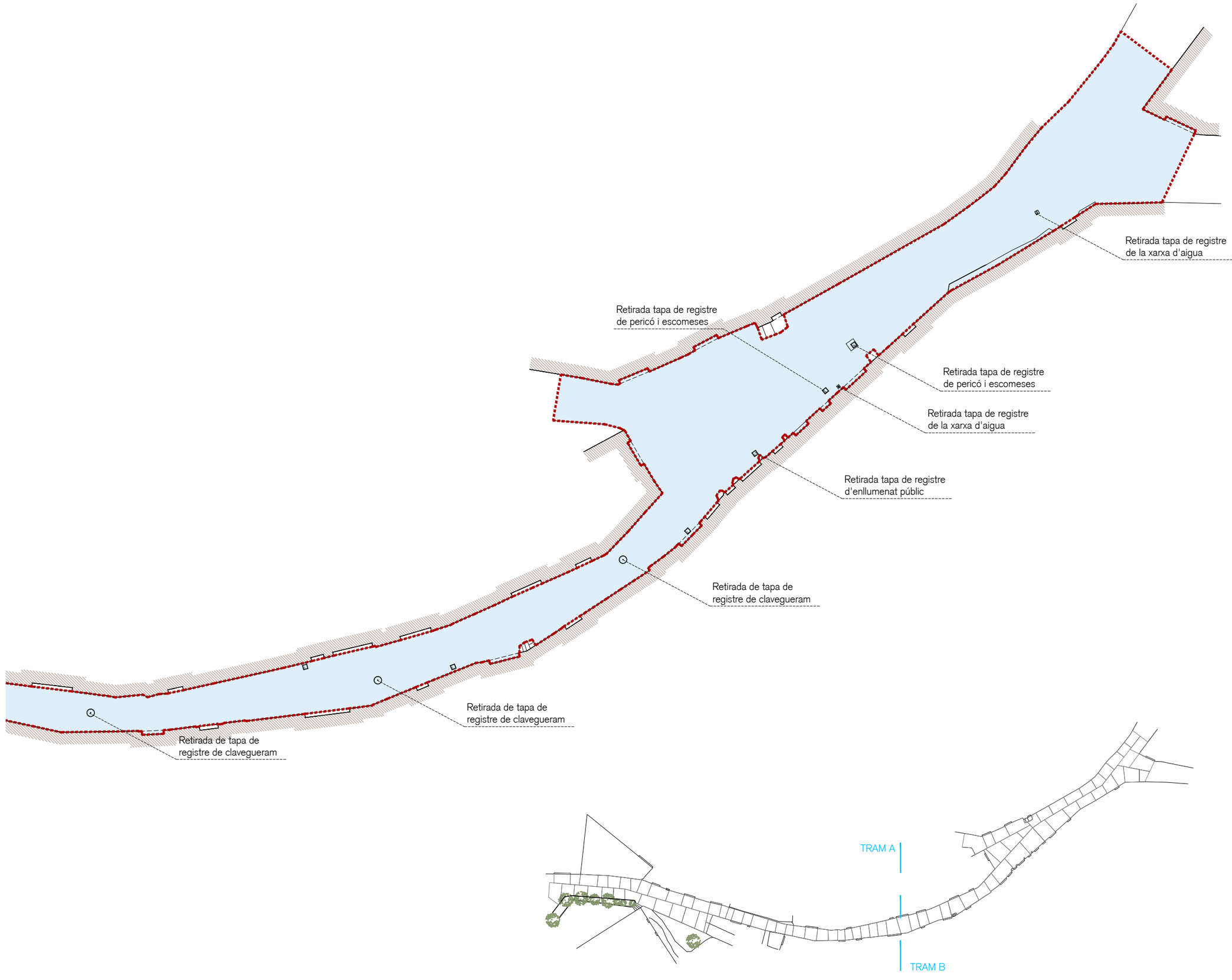
1 - ENDERROCS I MOV. TERRES
Planta general
Tram A Carrer del Raval

1-1.1

A3 1:300 - A1 1:150

Arquitectes:
Laia Calvet Alés
Ctra. Seu d'Urgell, 49 25740 Fonts
laiacalvet@coac.net | núm. col·legiat: 85020 | 699127364

Judit Bertan Queralt
Carrer Pau Casals, 16 1erC 25310 Agramunt
jbertan@coac.net | núm. col·legiat: 87107 | 655031404



B_hostalrancs_PR.dwg
Projectat de Laia Calvet Alés i Judit Bertan Queralt. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

URBANITZACIÓ DEL CARRER DEL RAVAL, CARRER DE LES FLORS I CARRER DEL CEMENTIRI D'HOSTAGRANCS I REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE SANEJAMENT I AIGUA DEDICADA AL CONSUM

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

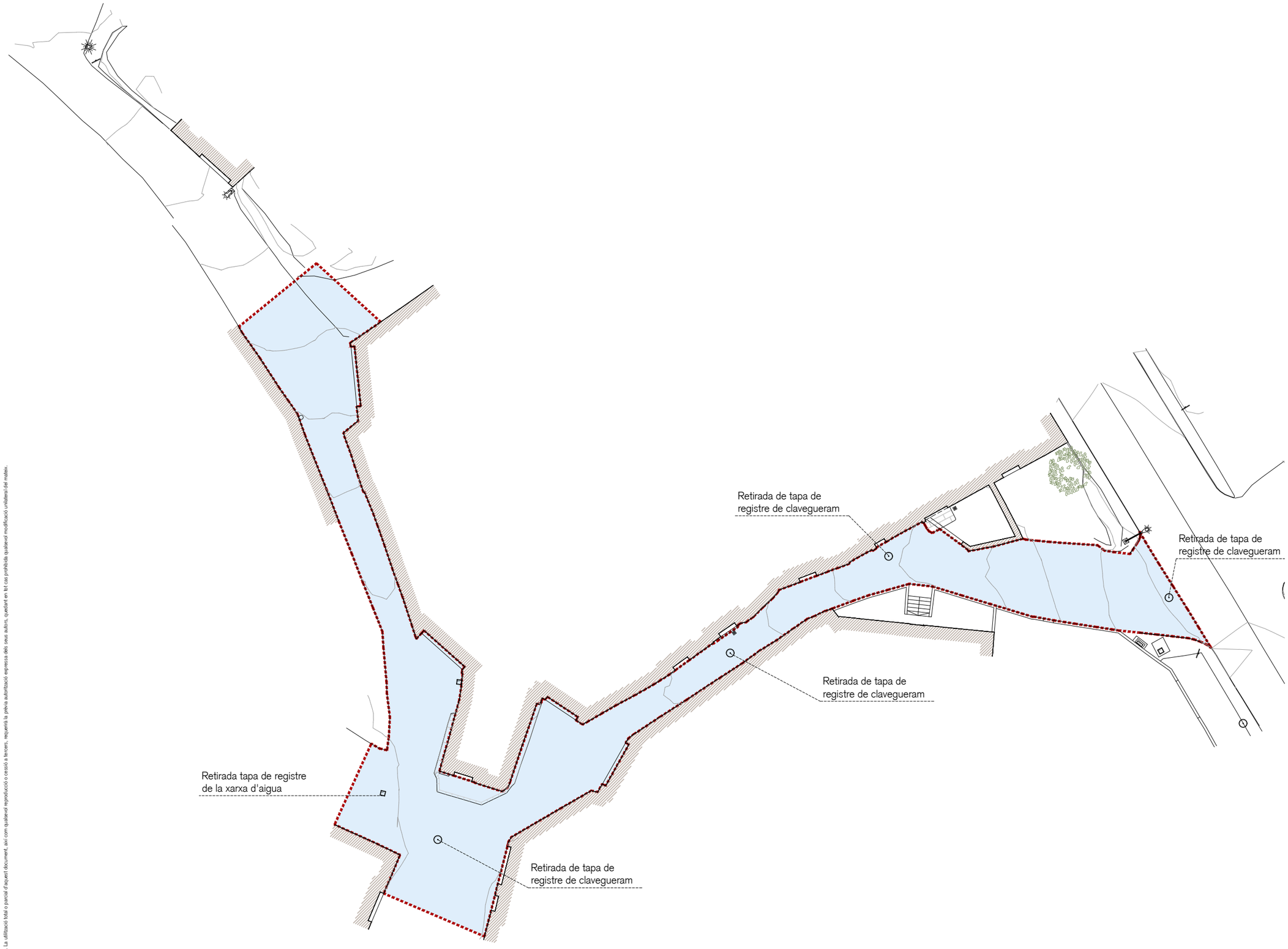
MARÇ 2026

Carrer del Raval, carrer de les Flors i carrer del Cementiri
Ajuntament de Plans de Sió

1 - ENDERROCS I MOV. TERRES
Planta general
Tram B Carrer del Raval

1-1.2
A3 1:300 - A1 1:150

Arquitectes:
Laia Calvet Alés
Carrer Pau Casals, 16 1ert 25310 Agramunt
Judit Bertan Queralt
Carrer Pau Casals, 16 1ert 25310 Agramunt



Enderroc de paviment i/o solera de formigó.

B_hostafrancs_PR.dwg
Propietat de Laia Calvet Alés i Judit Bertran Queralt. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

URBANITZACIÓ DEL CARRER DEL RAVAL, CARRER DE LES FLORS I CARRER DEL CEMENTIRI D'HOSTAGRANCS I REHABILITACIÓ I ADEQUACIÓ DE LES INFRAESTRUCTURES DE SANEJAMENT I AIGUA DEDICADA AL CONSUM

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MARÇ 2026

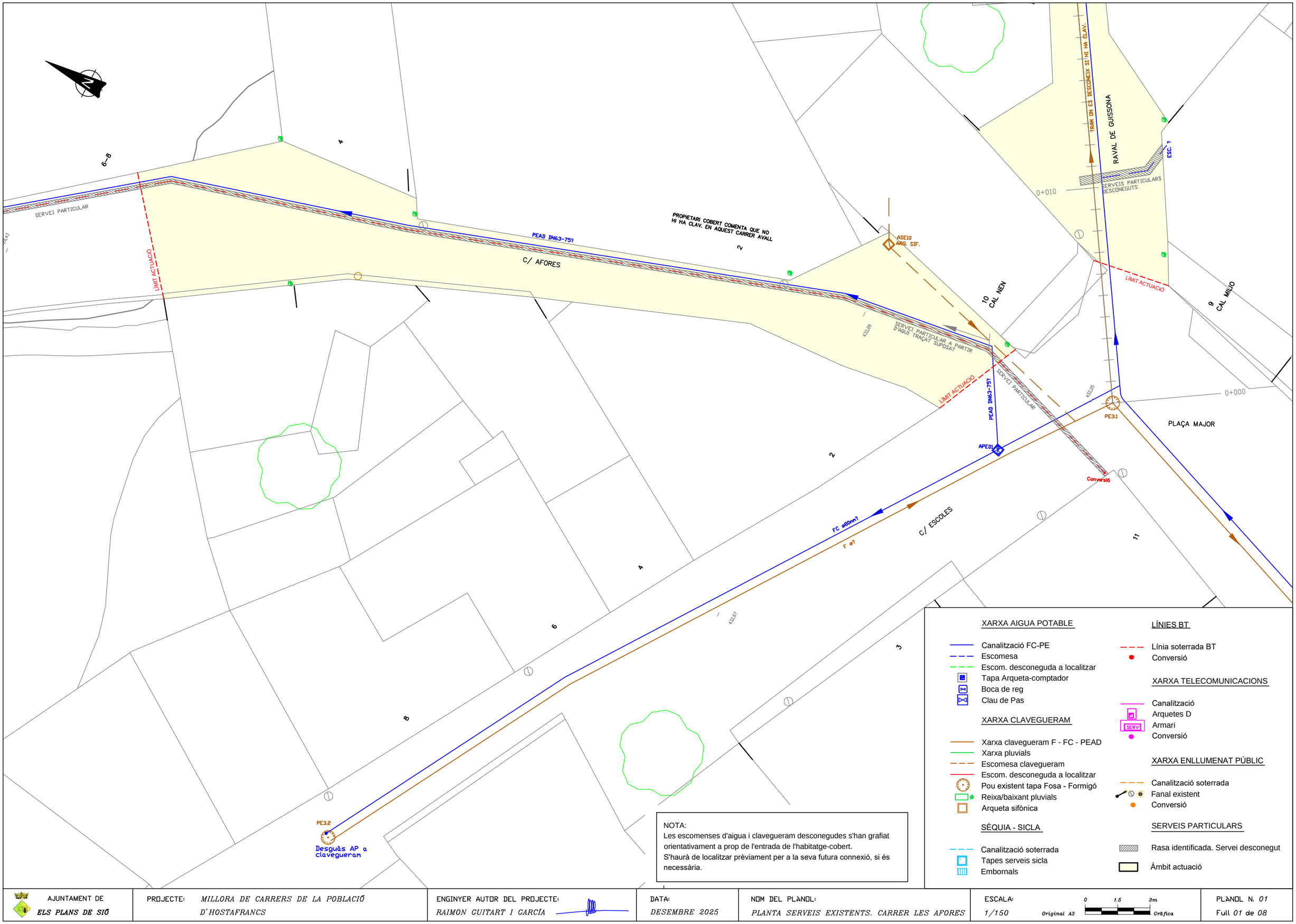
Carrer del Raval, carrer de les Flors i carrer del Cementiri
Ajuntament de Plans de Sió

1 - ENDERROCS I MOV. TERRES 1-1.3

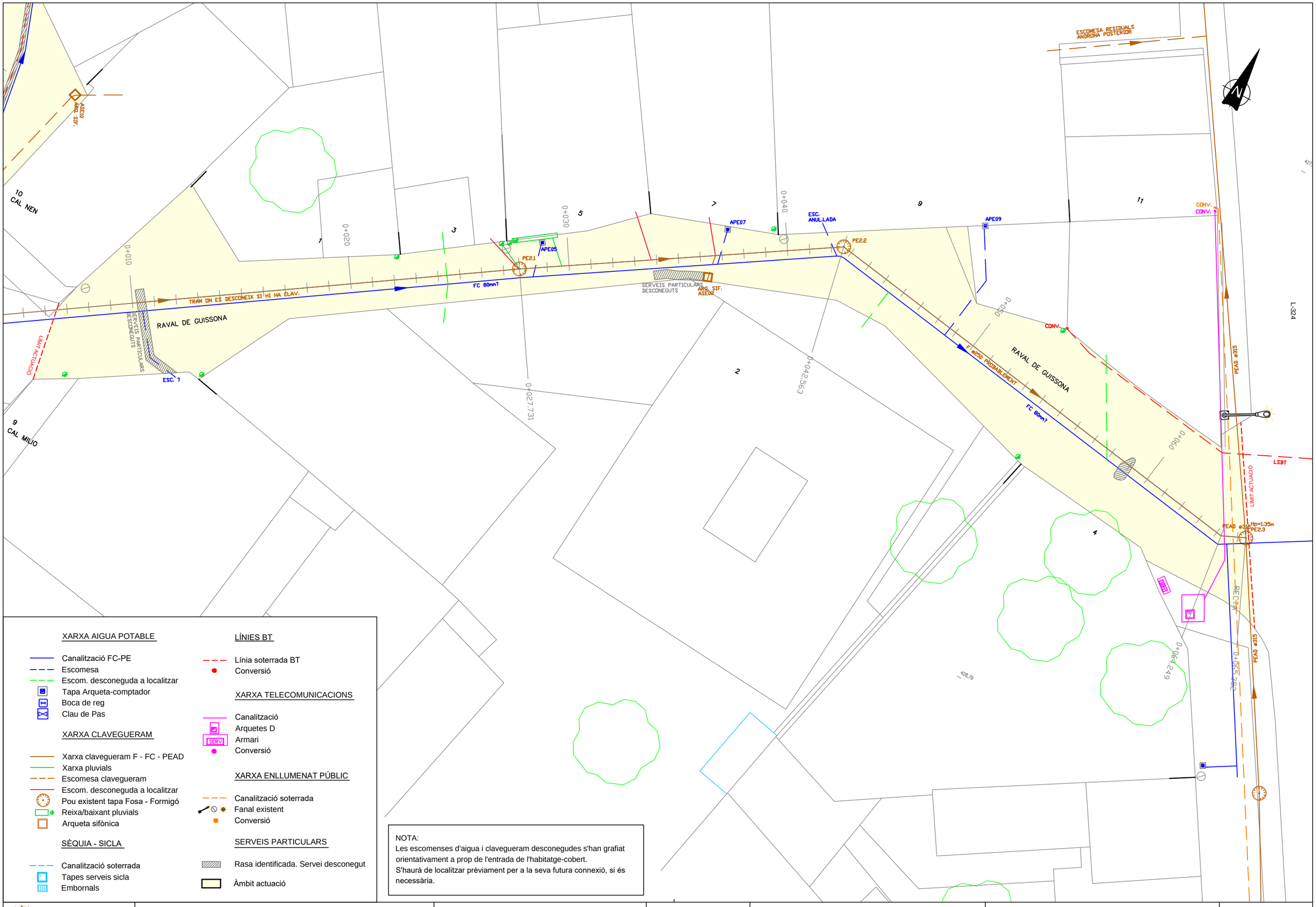
Planta general
Carrer de les Flors

A3 1:300 - A1 1:150

Arquitectes:
Laia Calvet Alés
Judit Bertan Queralt



AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I CARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS EXISTENTS. CARRER LES AFORES	ESCALA: 1/150 Original A3 — 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 01 Full 01 de 08



XARXA AIGUA POTABLE

- Canalització FC-PE
- Escomesa
- Escom. desconeguda a localitzar
- Tapa Arqueta-comptador
- Boca de reg
- Clau de Pas

XARXA CLAVEGUERAM

- Xarxa clavegueram F - FC - PEAD
- Xarxa pluvials
- Escomesa clavegueram
- Escom. desconeguda a localitzar
- Pou existent tapa Fosa - Formigó
- Reixa/baixant pluvials
- Arqueta sifònica

SÈQUIA - SICLA

- Canalització soterrada
- Tapes serveis sicla
- Embornals

LÍNIES BT

- Línia soterrada BT
- Conversió

XARXA TELECOMUNICACIONS

- Canalització
- Arquetes D
- Armari (SERV)
- Conversió

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

- Canalització soterrada
- Fanal existent
- Conversió

SERVEIS PARTICULARS

- Rasa identificada. Servei desconegut
- Àmbit actuació

NOTA:
Les escomeses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió, si és necessària.

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS EXISTENTS. RAVAL DE GUISSONA	ESCALA: 1/150 Original A3 — 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 01 Full 02 de 08

PLAÇA MAJOR

Hp=12cm
PE01

F ø250?

FC 60mm

DERIVACIÓ
UBICACIÓ DESCON.

LÍMIT ACTUACIÓ

0+010

R02

TRAÇAT ANULLAT

R01

ARQ. SICLA ANUL.LADA
ACTUALMENT CAPÇAL DE REG
APE06

A CEL OBERT

PE ø63

428.38

0+020

0+035.647

0+029.184

TRAÇAT DESCONEGUT

F ø250?

CAMÍ DEL CEMENTIRI

428.01

0+030

0+040

0+050

427.29

NOTA:
Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió, si és necessària.

XARXA AIGUA POTABLE

- Canalització FC-PE
- Escomesa
- Escom. desconeguda a localitzar
- Tapa Arqueta-comptador
- Boca de reg
- Clau de Pas

XARXA CLAVEGUERAM

- Xarxa clavegueram F - FC - PEAD
- Xarxa pluvials
- Escomesa clavegueram
- Escom. desconeguda a localitzar
- Pou existent tapa Fosa - Formigó
- Reixa/baixant pluvials
- Arqueta sifònica

SÈQUIA - SICLA

- Canalització soterrada
- Tapes serveis sicla
- Embornals

LÍNIES BT

- Línia soterrada BT
- Conversió

XARXA TELECOMUNICACIONS

- Canalització
- Arquetes D
- Armari (SERV)
- Conversió

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

- Canalització soterrada
- Fanal existent
- Conversió

SERVEIS PARTICULARS

- Rasa identificada. Servei desconegut
- Àmbit actuació

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I CARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS EXISTENTS. CAMÍ DEL CEMENTIRI	ESCALA: 1/150 Original A3 — 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 01 Full 03 de 08

TRAÇAT DESCONEGUT

TRAÇAT DESCONEGUT

CAMÍ DEL CEMENTIRI

F ø250?

426.50

427.35

427.02

0+104.894

0+110

0+100

0+090

0+080

0+070

0+060

NOTA:
Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió, si és necessària.

XARXA AIGUA POTABLE

- Canalització FC-PE
- Escomesa
- Escom. desconeguda a localitzar
- Tapa Arqueta-comptador
- Boca de reg
- Clau de Pas

XARXA CLAVEGUERAM

- Xarxa clavegueram F - FC - PEAD
- Xarxa pluvials
- Escomesa clavegueram
- Escom. desconeguda a localitzar
- Pou existent tapa Fosa - Formigó
- Reixa/baixant pluvials
- Arqueta sifònica

SÈQUIA - SICLA

- Canalització soterrada
- Tapes serveis sicla
- Embornals

LÍNIES BT

- Línia soterrada BT
- Conversió

XARXA TELECOMUNICACIONS

- Canalització
- Arquetes D
- Armari (SERV)
- Conversió

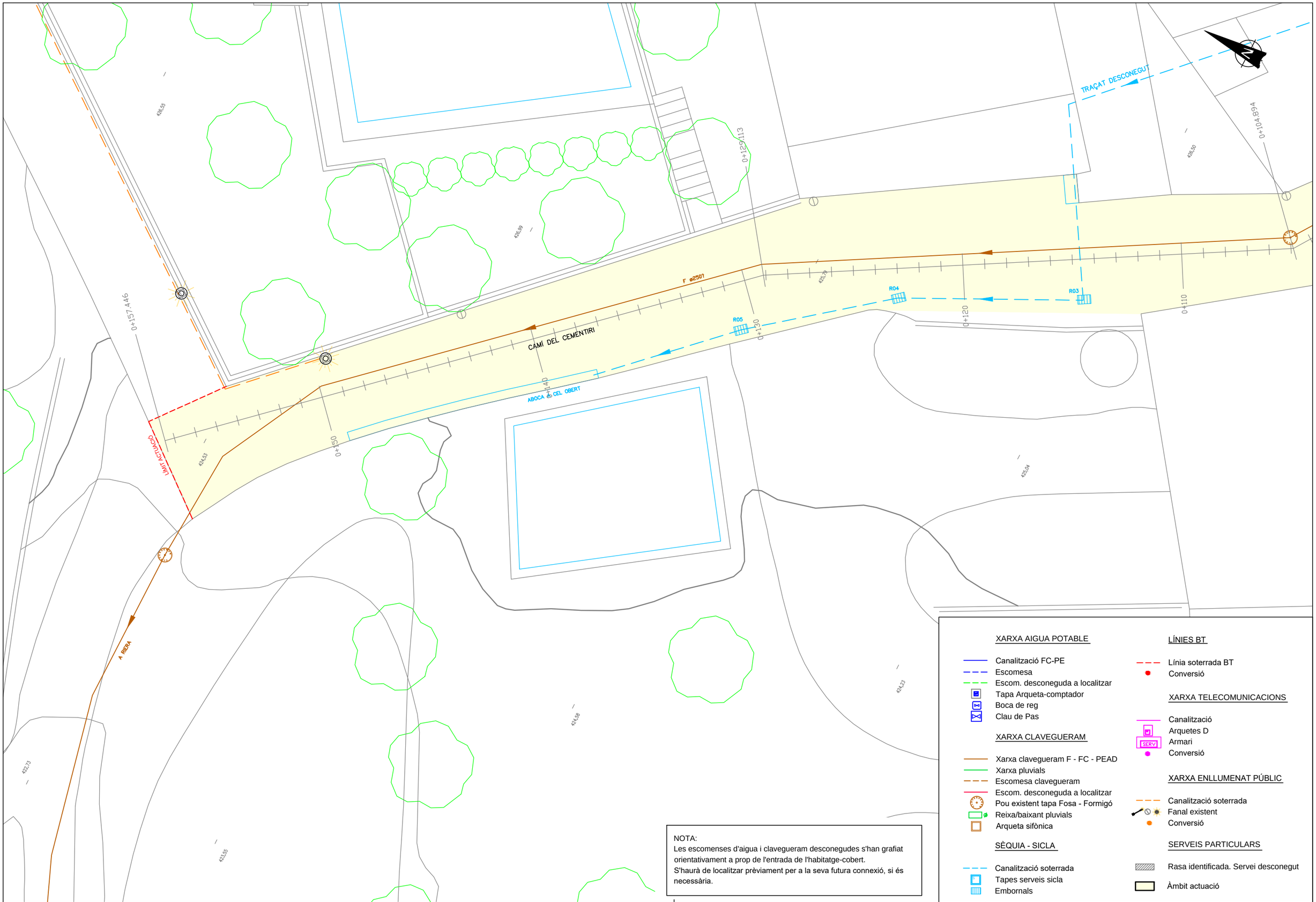
XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

- Canalització soterrada
- Fanal existent
- Conversió

SERVEIS PARTICULARS

- Rasa identificada. Servei desconegut
- Àmbit actuació

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS EXISTENTS. CAMÍ DEL CEMENTIRI	ESCALA: 1/150 Original A3 — 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 01 Full 04 de 08



NOTA:
Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió, si és necessària.

XARXA AIGUA POTABLE
- Canalització FC-PE
- Escomesa
- Escom. desconeguda a localitzar
- Tapa Arqueta-comptador
- Boca de reg
- Clau de Pas

XARXA CLAVEGUERAM
- Xarxa clavegueram F - FC - PEAD
- Xarxa pluvials
- Escomesa clavegueram
- Escom. desconeguda a localitzar
- Pou existent tapa Fosa - Formigó
- Reixa/baixant pluvials
- Arqueta sifònica

SÈQUIA - SICLA
- Canalització soterrada
- Tapes serveis sicla
- Embornals

LÍNIES BT
- Línia soterrada BT
- Conversió

XARXA TELECOMUNICACIONS
- Canalització
- Arquetes D
- Armari (SERV)
- Conversió

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
- Canalització soterrada
- Fanal existent
- Conversió

SERVEIS PARTICULARS
- Rasa identificada. Servei desconegut
- Àmbit actuació

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I CARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS EXISTENTS. CAMÍ DEL CEMENTIRI	ESCALA: 1/150 Original A3 — 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 01 Full 05 de 08

CAMÍ DE LES ERES

RAVAL DE JOSEP DOMÈNEC

CA LA RAMONA

CAL EVARISTO

CAL MARINO

SERVEIS PARTICULARS

SERVEIS PARTICULARS

SERVEIS PARTICULARS

SERVEIS PARTICULARS ESCOMESA ABJ

SERVEI DESCONEGUT

SERVEIS PARTICULARS

SORTIDA TUBS A FAÇANA FUNCIÓ DESCONEGUDA

POU DE NETEJA PE1.7

PE1.6 Hp=1.2m

ASE12 ARQ. SIF. H=0.75cm

ASE12BIS ARQ. SIF.

ASE14

APE16

ASE18 ARQ. SIF. ø110 h=0.26cm

F ø250? FC 80mm

PEAD 63-75?

BOCA REG

TUB SUPERF. CORR. ESPIRODPLASTIC GR

CONV.

LIMIT ACTUACIÓ

0+050

0+049.028

0+043.281

0+043.281

0+040

0+034.576

0+030

0+022.812

0+020

0+014

0+013.521

0+010

0+000

17

19

27

29

31

33

16

18

20

12BIS

14

10

12

430.41

429.70

429.38

NOTA:
Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió, si és necessària.

XARXA AIGUA POTABLE

- Canalització FC-PE
- Escomesa
- Escom. desconeguda a localitzar
- Tapa Arqueta-comptador
- Boca de reg
- Clau de Pas

XARXA CLAVEGUERAM

- Xarxa clavegueram F - FC - PEAD
- Xarxa pluvials
- Escomesa clavegueram
- Escom. desconeguda a localitzar
- Pou existent tapa Fosa - Formigó
- Reixa/baixant pluvials
- Arqueta sifònica

SÈQUIA - SICLA

- Canalització soterrada
- Tapes serveis sicla
- Embornals

LÍNIES BT

- Línia soterrada BT
- Conversió

XARXA TELECOMUNICACIONS

- Canalització
- Arquetes D
- Armari (SERV)
- Conversió

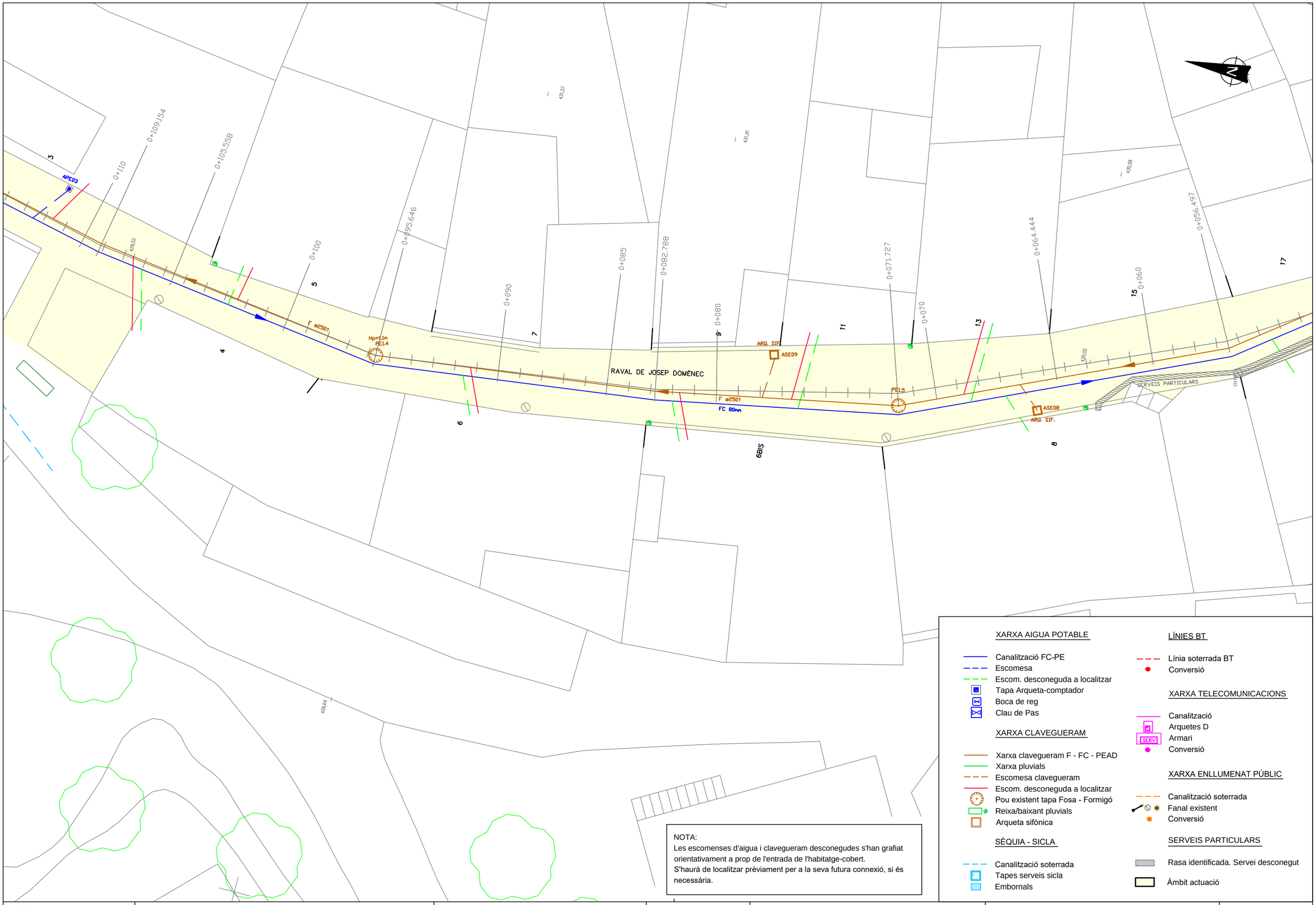
XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

- Canalització soterrada
- Fanal existent
- Conversió

SERVEIS PARTICULARS

- Rasa identificada. Servei desconegut
- Àmbit actuació

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS EXISTENTS. R. JOSEP DOMÈNEC	ESCALA: 1/150 Original A3 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 01 Full 06 de 08



NOTA:
Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió, si és necessària.

XARXA AIGUA POTABLE

- Canalització FC-PE
- Escomesa
- Escom. desconeguda a localitzar
- Tapa Arqueta-comptador
- Boca de reg
- Clau de Pas

XARXA CLAVEGUERAM

- Xarxa clavegueram F - FC - PEAD
- Xarxa pluvials
- Escomesa clavegueram
- Escom. desconeguda a localitzar
- Pou existent tapa Fosa - Formigó
- Reixa/baixant pluvials
- Arqueta sifònica

SÈQUIA - SICLA

- Canalització soterrada
- Tapes serveis sicla
- Embornals

LÍNIES BT

- Línia soterrada BT
- Conversió

XARXA TELECOMUNICACIONS

- Canalització
- Arquetes D
- Armari (SERV)
- Conversió

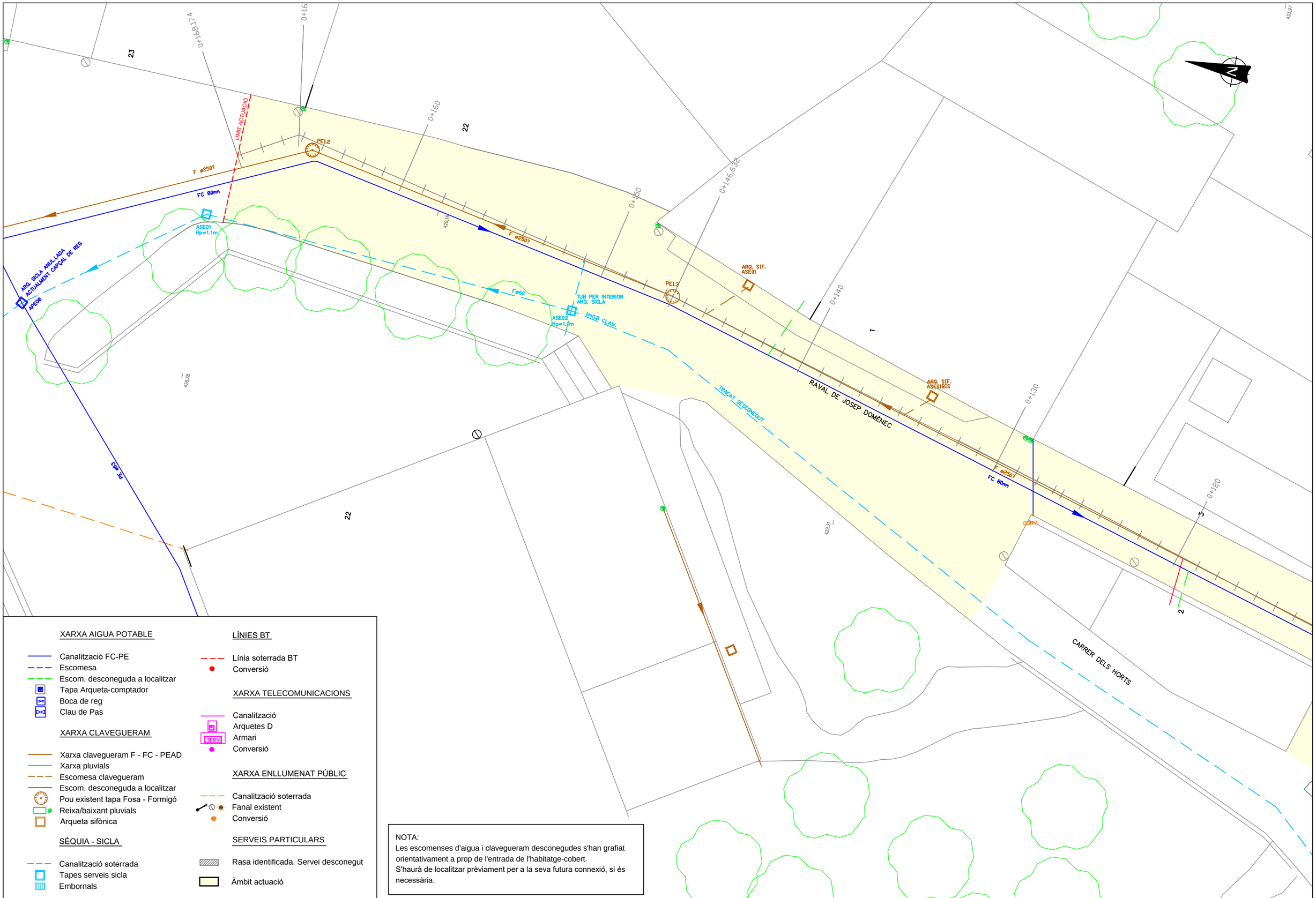
XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

- Canalització soterrada
- Fanal existent
- Conversió

SERVEIS PARTICULARS

- Rasa identificada. Servei desconegut
- Àmbit actuació

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I CARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS EXISTENTS. R. JOSEP DOMÈNEC	ESCALA: 1/150 Original A3 — 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 01 Full 07 de 08



XARXA AIGUA POTABLE

- Canalització FC-PE
- Escomesa
- Escom. desconeguda a localitzar
- Tapa Arqueta-comptador
- Boca de reg
- Clau de Pas

XARXA CLAVEGUERAM

- Xarxa clavegueram F - FC - PEAD
- Xarxa pluvials
- Escomesa clavegueram
- Escom. desconeguda a localitzar
- Pou existent tapa Fosa - Formigó
- Reixa/baixant pluvials
- Arqueta sifònica

SÈQUIA - SICLA

- Canalització soterrada
- Tapes serveis sicla
- Embornals

LÍNIES BT

- Línia soterrada BT
- Conversió

XARXA TELECOMUNICACIONS

- Canalització
- Arquetes D
- Armari (SERV)
- Conversió

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

- Canalització soterrada
- Fanal existent
- Conversió

SERVEIS PARTICULARS

- Rasa identificada. Servei desconegut
- Àmbit actuació

NOTA:
Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió, si és necessària.

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS EXISTENTS. R. JOSEP DOMÈNEC	ESCALA: 1/150 Original A3 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 01 Full 08 de 08

RETIRADA / REPOSICIÓ SERVEI PARTICULAR EXISTENT AMB RECONNEXIÓ ALS EXTREMS

ENDERROC / REPOSICIÓ ARQ. SIFÒNICA I SUBSTITUCIÓ ESCOMESA RESIDUALS D'HABITATGE 10

PROPIETARI COBERT COMENTA QUE NO HI HA CLAV. EN AQUEST CARRER AVALL

C/ AFORES

C/ ESCOLES

RAVAL DE GUISSONA

PLAÇA MAJOR

SERVEI PARTICULAR

LÍMIT ACTUACIÓ

PEAD DN63-75?

SERVEI PARTICULAR A PARTIR D'AQUEST TRAÇAT SUPOSAT

ASE10
ARQ. SIF.

10 CAL NEN

9 CAL MILIO

CALA PRÈVIA
ESC. RESIDUALS

TRAM DN ES DESCONEIX SI HI HA CLAV.

ESC. 9?

SERVEIS PARTICULARS DESCONEGUTS

0+010

0+000

PE3.1

APE01

Conversió

FC ø80mm ?

F ø?

PE3.2

Desguàs AP a clavegueram

NOTA:
Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió, si és necessària.
Pel provisional d'aigua es faran cales per identificar el punt de connexió de tots els abonats amb reposició mínima de paviment.

XARXA AIGUA POTABLE
- Canalització FC-PE
- Escomesa
- Escom. desconeguda a localitzar
- Tapa Arqueta-comptador
- Boca de reg
- Clau de Pas

XARXA CLAVEGUERAM
- Xarxa clavegueram F - FC - PEAD
- Xarxa pluvials
- Escomesa clavegueram
- Escom. desconeguda a localitzar
- Pou existent tapa Fosa - Formigó
- Reixa/baixant pluvials
- Arqueta sifònica

SÈQUIA - SICLA
- Canalització soterrada
- Tapes serveis sicla
- Embornals

LÍNIES BT
- Línia soterrada BT
- Conversió

XARXA TELECOMUNICACIONS
- Canalització
- Arquetes D
- Armari
- Conversió

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
- Canalització soterrada
- Fanal existent
- Conversió

SERVEIS PARTICULARS
- Rasa identificada. Servei desconegut
- Àmbit actuació

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I CARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: CARRER LES AFORES PLANTA ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	ESCALA: 1/150 Original A3 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 02 Full 01 de 08

RETIRADA / REPOSICIÓ CANALITZACIÓ D'ABASTAMENT

RETIRADA / REPOSICIÓ REIXA PLUVIALS EXISTENT

ENDERROC / REPOSICIÓ ESCOMESES RESIDUALS

ENDERROC / REPOSICIÓ ESCOMESES D'ABASTAMENT

INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL D'AIGUA POTABLE

RETIRADA / REPOSICIÓ COL·LECTOR RESIDUALS I POUS

RETIRADA / REPOSICIÓ COL·LECTOR RESIDUALS

ENDERROC / REPOSICIÓ ARQ. SIFÒNICA I ESCOMESA CORRESPONENT

DESCONNEXIÓ / CONNEXIÓ NOVA CANALITZACIÓ D'ABASTAMENT

COMPROVAR INICIALMENT SI POU PE2.3 ES DE RESIDUALS

DESCONNEXIÓ / CONNEXIÓ NOVA CANALITZACIÓ D'ABASTAMENT

ESCOMESA RESIDUALS ANDRONA POSTERIOR

ASE10 ARQ. SIF.

10 CAL NEN

9 CAL MILIO

11

RAVAL DE GUISSONA

TRAM ON ES DESCONEIX SI HI HA CLAV.

FC 80mm?

F. MESQ PROBABLEMENT

PE2.1

PE2.2

APE05

APE07

APE09

ESC. ANUL·LADA

SERVEIS PARTICULARS DESCONEGUTS

ARQ. SIF. ASE02

CALA PRÈVIA

CALA PRÈVIA SERVEI DESCONEGUT

ESC. 97

LIMIT ACTUACIÓ

CONV.

CONV.

PEAD ø315

LSBT

Hp=1.35m PE2.3

CALA PRÈVIA ENCREUAMENT EP + TEF

0+010

0+020

0+030

0+040

0+050

0+060

0+027.731

0+042.563

0+064.249

0+076.380

428.79

L-324

XARXA AIGUA POTABLE

- Canalització FC-PE
- Escomesa
- Escom. desconeguda a localitzar
- Tapa Arqueta-comptador
- Boca de reg
- Clau de Pas

XARXA CLAVEGUERAM

- Xarxa clavegueram F - FC - PEAD
- Xarxa pluvials
- Escomesa clavegueram
- Escom. desconeguda a localitzar
- Pou existent tapa Fosa - Formigó
- Reixa/baixant pluvials
- Arqueta sifònica

SÈQUIA - SICLA

- Canalització soterrada
- Tapes serveis sicla
- Embornals

LÍNIES BT

- Línia soterrada BT
- Conversió

XARXA TELECOMUNICACIONS

- Canalització
- Arquetes D
- Armari (SERV)
- Conversió

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

- Canalització soterrada
- Fanal existent
- Conversió

SERVEIS PARTICULARS

- Rasa identificada. Servei desconegut
- Àmbit actuació

NOTA:
Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió, si és necessària.
Pel provisional d'aigua es faran cales per identificar el punt de connexió de tots els abonats amb reposició mínima de paviment.

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: RAVAL DE GUISSONA PLANTA ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	ESCALA: 1/150 Original A3 — 0 1.5 3m Grafica	PLÀNOL N. 02 Full 02 de 08

ENDERROC PAVIMENT FORMIGÓ PER REALITZAR LA NOVA CONNEXIÓ D'ABASTAMENT

ENDERROC PAVIMENT FORMIGÓ PER A NOVA RASA ABASTAMENT

ENDERROC PAVIMENT FORMIGÓ PER A NOVA RASA ABASTAMENT

PLAÇA MAJOR

CAMÍ DEL CEMENTIRI

LÍMIT ACTUACIÓ

CALA PRÈVIA

CALA PRÈVIA ENCREUAMENT SICLA

TRAÇAT ANUL·LAT

TRAÇAT DESCONEGUT

R01

R02

F ø250?

FC 60mm

DERIVACIÓ UBICACIÓ DESCON.

ARQ. SICLA ANUL·LADA ACTUALMENT CAPÇAL DE REG

APE06

A CEL OBERT

PE ø63

0+010

0+020

0+030

0+035.647

0+029.184

0+040

0+050

NOTA:
Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió, si és necessària.
Pel provisional d'aigua es faran cales per identificar el punt de connexió de tots els abonats amb reposició mínima de paviment.

XARXA AIGUA POTABLE

- Canalització FC-PE
- Escomesa
- Escom. desconeguda a localitzar
- Tapa Arqueta-comptador
- Boca de reg
- Clau de Pas

XARXA CLAVEGUERAM

- Xarxa clavegueram F - FC - PEAD
- Xarxa pluvials
- Escomesa clavegueram
- Escom. desconeguda a localitzar
- Pou existent tapa Fosa - Formigó
- Reixa/baixant pluvials
- Arqueta sifònica

SÈQUIA - SICLA

- Canalització soterrada
- Tapes serveis sicla
- Embornals

LÍNIES BT

- Línia soterrada BT
- Conversió

XARXA TELECOMUNICACIONS

- Canalització
- Arquetes D
- Armari
- Conversió

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

- Canalització soterrada
- Fanal existent
- Conversió

SERVEIS PARTICULARS

- Rasa identificada. Servei desconegut
- Àmbit actuació

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: CAMÍ DEL CEMENTIRI PLANTA ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	ESCALA: 1/150 Original A3	PLÀNOL N. 02 Full 03 de 08

TRAÇAT DESCONEGUT

TRAÇAT DESCONEGUT

426.50

427.35

0+104.894

0+110

0+100

0+090

0+080

0+070

0+060

CALA PRÈVIA
EXCREUAMENT SICLA

ENDERROC PAVIMENT FORMIGÓ
PER A NOVA RASA ABASTAMENT

CAMÍ DEL CEMENTIRI

F ø250?

427.32

NOTA:
Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió, si és necessària.
Pel provisional d'aigua es faran cales per identificar el punt de connexió de tots els abonats amb reposició mínima de paviment.

XARXA AIGUA POTABLE
- Canalització FC-PE
- Escomesa
- Escom. desconeguda a localitzar
- Tapa Arqueta-comptador
- Boca de reg
- Clau de Pas

XARXA CLAVEGUERAM
- Xarxa clavegueram F - FC - PEAD
- Xarxa pluvials
- Escomesa clavegueram
- Escom. desconeguda a localitzar
- Pou existent tapa Fosa - Formigó
- Reixa/baixant pluvials
- Arqueta sifònica

SÈQUIA - SICLA
- Canalització soterrada
- Tapes serveis sicla
- Embornals

LÍNIES BT
- Línia soterrada BT
- Conversió

XARXA TELECOMUNICACIONS
- Canalització
- Arquetes D
- Armari (SERV)
- Conversió

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
- Canalització soterrada
- Fanal existent
- Conversió

SERVEIS PARTICULARS
- Rasa identificada. Servei desconegut
- Àmbit actuació

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: CAMÍ DEL CEMENTIRI — PLANTA ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	ESCALA: 1/150 Original A3 — 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 02 Full 04 de 08

NOU HIDRANT AMB TRAMPILLÓ ENDERRROC PAVIMENT FORMIGÓ EXISTENT

ENDERROC PAVIMENT FORMIGÓ PER A NOVA RASA ABASTAMENT

NOVA ARQUETA ENDERRROC PAVIMENT FORMIGÓ EXISTENT

TRAÇAT DESCONEGUT

CAMÍ DEL CEMENTIRI

F ø250?

R03

R04

R05

CALA PRÈVIA ENCREUAMENT SICLA

CALA PRÈVIA ENCREUAMENT CLAV.

ABOCA AL CEL OBERT

LIMIT ACTUACIÓ

A RIERA

0+104,94

0+110

0+120

0+129,13

0+130

0+140

0+150

0+157,46

426,35

426,99

426,50

425,04

424,23

424,53

424,58

423,55

422,73

NOTA:
Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió, si és necessària.
Pel provisional d'aigua es faran cales per identificar el punt de connexió de tots els abonats amb reposició mínima de paviment.

XARXA AIGUA POTABLE

- Canalització FC-PE
- Escomesa
- Escom. desconeguda a localitzar
- Tapa Arqueta-comptador
- Boca de reg
- Clau de Pas

XARXA CLAVEGUERAM

- Xarxa clavegueram F - FC - PEAD
- Xarxa pluvials
- Escomesa clavegueram
- Escom. desconeguda a localitzar
- Pou existent tapa Fosa - Formigó
- Reixa/baixant pluvials
- Arqueta sifònica

SÈQUIA - SICLA

- Canalització soterrada
- Tapes serveis sicla
- Embornals

LÍNIES BT

- Línia soterrada BT
- Conversió

XARXA TELECOMUNICACIONS

- Canalització
- Arquetes D
- Armari (SERV)
- Conversió

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

- Canalització soterrada
- Fanal existent
- Conversió

SERVEIS PARTICULARS

- Rasa identificada. Servei desconegut
- Àmbit actuació

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I CARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: CAMÍ DEL CEMENTIRI PLANTA ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	ESCALA: 1/150 Original A3 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 02 Full 05 de 08

CAMÍ DE LES ERES

INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL D'AIGUA POTABLE

ENDERROC ARQ. SIFÒNIQUES I ESCOMESES CORRESPONENTS

DESMUNTATGE CANALITZACIÓ I ESCOMESES D'ABASTAMENT

SORTIDA TUBS A FAÇANA FUNCIÓ DESCONEGUDA

CALA PRÈVIA ENCREUAMENT SERVEIS PARTICULARS EXISTENTS

ENDERROC COL·LECTOR RESIDUALS I POUS EXISTENTS

RAVAL DE JOSEP DOMÈNEC

SERVEIS PARTICULARS

SERVEIS PARTICULARS

CALA PRÈVIA

POU DE NETEJA PE1.7

CALA PRÈVIA IDENTIFICACIÓ SERVEI

PEAD 63-75?

BOCA REG

TUB SUPERF. CORR. ESPIRDPLASTIC GR

DESMUNTATGE BOCA DE REG

DESCONNEXIÓ / CONNEXIÓ NOVA CANALITZACIÓ D'ABASTAMENT

CONV.

SERVEIS PARTICULARS ESCOMESA ABT

F ø250?

FC 80mm

SERVEI DESCONEGUT

ASE12

CALA PRÈVIA ARQ. SIF. H=0,75cm CREUAMENT AMB SERVEIS PARTICULARS EXISTENTS

ASE12BIS ARQ. SIF.

ASE14

APE16

ASE18 ARQ. SIF. ø110 h=0,26cm

ENDERROC/REPOSICIÓ REIXA PLUVIALS I ESCOMESA

ENDERROC ARQ. SIFÒNIQUES I ESCOMESES CORRESPONENTS

ENDERROC ARQ. SIFÒNIQUES I ESCOMESES CORRESPONENTS

ENDERROC ARQ. SIFÒNIQUES I ESCOMESES CORRESPONENTS

ENDERROC ESCOMESES RESIDUALS

ENDERROC ARQ. SIFÒNIQUES I ESCOMESES CORRESPONENTS

CA LA RAMONA

CAL MARINO

CAL EVARISTO

0+049.028
0+043.281
0+034.576
0+030
0+022.812
0+020
0+014
0+013.521
0+010
0+000
0+050
0+040

17 19 27 29 31 33 16 18 20 14 12BIS 12 10

LÍMIT AGRUPACIÓ CAT

NOTA:
Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió, si és necessària.
Pel provisional d'aigua es faran cales per identificar el punt de connexió de tots els abonats amb reposició mínima de paviment.

XARXA AIGUA POTABLE
- Canalització FC-PE
- Escomesa
- Escom. desconeguda a localitzar
- Tapa Arqueta-comptador
- Boca de reg
- Clau de Pas

XARXA CLAVEGUERAM
- Xarxa clavegueram F - FC - PEAD
- Xarxa pluvials
- Escomesa clavegueram
- Escom. desconeguda a localitzar
- Pou existent tapa Fosa - Formigó
- Reixa/baixant pluvials
- Arqueta sifònica

SÈQUIA - SICLA
- Canalització soterrada
- Tapes serveis sicla
- Embornals

LÍNIES BT
- Línia soterrada BT
- Conversió

XARXA TELECOMUNICACIONS
- Canalització
- Arquetes D
- Armari (SERV)
- Conversió

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
- Canalització soterrada
- Fanal existent
- Conversió

SERVEIS PARTICULARS
- Rasa identificada. Servei desconegut
- Àmbit actuació

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I CARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: RAVAL JOSEP DOMÈNEC PLANTA ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	ESCALA: 1/150 Original A3 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 02 Full 06 de 08

SUBSTITUCIÓ ESCOMESES D'ABASTAMENT

DESMUNTATGE CANALITZACIÓ I ESCOMESES D'ABASTAMENT

ENDERROC COL·LECTOR RESIDUALS I POUS EXISTENTS

INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL D'AIGUA POTABLE

ENDERROC ARQ. SIFÒNIQUES I ESCOMESES CORRESPONENTS

DESMUNTATGE CANALITZACIÓ I ESCOMESES D'ABASTAMENT

DESMUNTATGE CANALITZACIÓ I ESCOMESES D'ABASTAMENT

ENDERROC ARQ. SIFÒNIQUES I ESCOMESES CORRESPONENTS

IDENTIFICACIÓ / RETIRADA SERVEIS PARTICULARS

RAVAL DE JOSEP DOMÈNEC

APE03

PE1.4

PE1.5

ASE09

ASE08

ARQ. SIF.

F ø230?

F ø250?

FC 80mm

SERVEIS PARTICULARS

0+109.154

0+110

0+105.558

0+100

0+095.646

0+090

0+085

0+082.788

0+080

0+071.727

0+070

0+064.444

0+060

0+056.497

NOTA:
Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió, si és necessària.
Pel provisional d'aigua es faran cales per identificar el punt de connexió de tots els abonats amb reposició mínima de paviment.

XARXA AIGUA POTABLE
- Canalització FC-PE
- Escomesa
- Escom. desconeguda a localitzar
- Tapa Arqueta-comptador
- Boca de reg
- Clau de Pas

XARXA CLAVEGUERAM
- Xarxa clavegueram F - FC - PEAD
- Xarxa pluvials
- Escomesa clavegueram
- Escom. desconeguda a localitzar
- Pou existent tapa Fosa - Formigó
- Reixa/baixant pluvials
- Arqueta sifònica

SÈQUIA - SICLA
- Canalització soterrada
- Tapes serveis sicla
- Embornals

LÍNIES BT
- Línia soterrada BT
- Conversió

XARXA TELECOMUNICACIONS
- Canalització
- Arquetes D
- Armari
- Conversió

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC
- Canalització soterrada
- Fanal existent
- Conversió

SERVEIS PARTICULARS
- Rasa identificada. Servei desconegut
- Àmbit actuació

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I CARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: RAVAL JOSEP DOMÈNEC PLANTA ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	ESCALA: 1/150 Original A3 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 02 Full 07 de 08

TALL COL·LECTOR RESIDUALS I CANALITZACIÓ D'ABASTAMENT

ENDERROC COL·LECTOR RESIDUALS I POUS EXISTENTS

INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL D'AIGUA POTABLE

DESMUNTATGE CANALITZACIÓ I ESCOMESES D'ABASTAMENT

ENDERROC ARQ. SIFÒNIQUES I ESCOMESES CORRESPONENTS

ENDERROC ARQ. SIFÒNIQUES I ESCOMESES CORRESPONENTS

ENDERROC COL·LECTOR RESIDUALS I POUS EXISTENTS

LÍMIT ACTUACIÓ

CALA PRÈVIA DESCONNEXIÓ

CALA PRÈVIA CONNEXIÓ SICLA

PE1.2

PE1.3

F ø2501

FC 80mm

F ø60

ASE01 Hp=1.1m

ASE02 Hp=1.1m

ARQ. SIF. ASE01

ARQ. SIF. ASE01BIS

TUB PER INTERIOR ARQ. SICLA

H=0.8 CLAV.

TRAÇAT DESCONEGUT

ARQ. SICLA ANUL·LADA ACTUALMENT CAPÇAL DE REG APE06

CAP 3d

CONV.

RAVAL DE JOSEP DOMÈNEC

CARRER DELS HORTS

0+168.74

0+165.21

0+160

0+150

0+146.63

0+140

0+130

0+120

428.38

428.10

429.21

433.97

23

22

1

3

2

N

XARXA AIGUA POTABLE

- Canalització FC-PE
- Escomesa
- Escom. desconeguda a localitzar
- Tapa Arqueta-comptador
- Boca de reg
- Clau de Pas

XARXA CLAVEGUERAM

- Xarxa clavegueram F - FC - PEAD
- Xarxa pluvials
- Escomesa clavegueram
- Escom. desconeguda a localitzar
- Pou existent tapa Fosa - Formigó
- Reixa/baixant pluvials
- Arqueta sifònica

SÈQUIA - SICLA

- Canalització soterrada
- Tapes serveis sicla
- Embornals

LÍNIES BT

- Línia soterrada BT
- Conversió

XARXA TELECOMUNICACIONS

- Canalització
- Arquetes D
- Armari (SERV)
- Conversió

XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

- Canalització soterrada
- Fanal existent
- Conversió

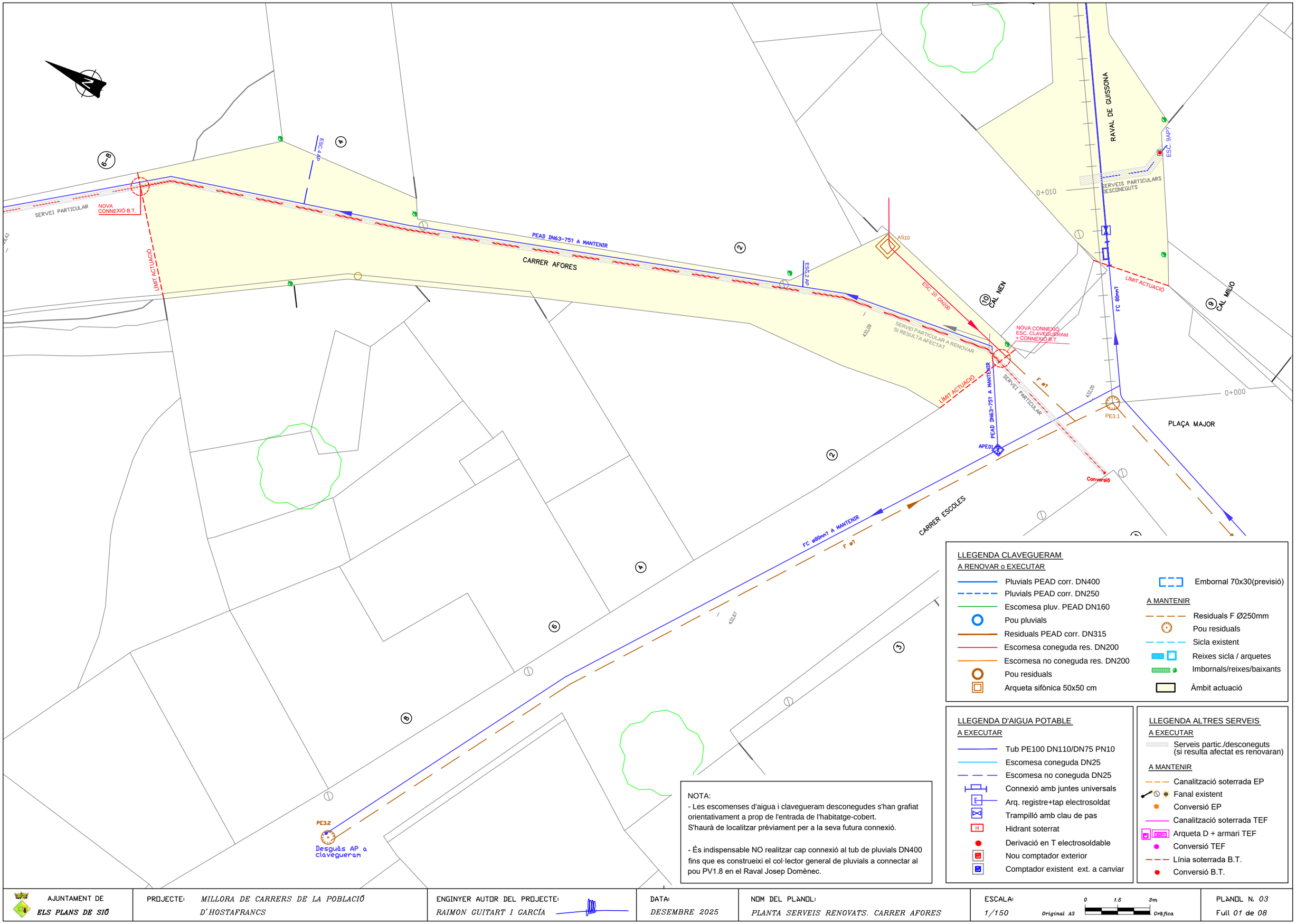
SERVEIS PARTICULARS

- Rasa identificada. Servei desconegut
- Àmbit actuació

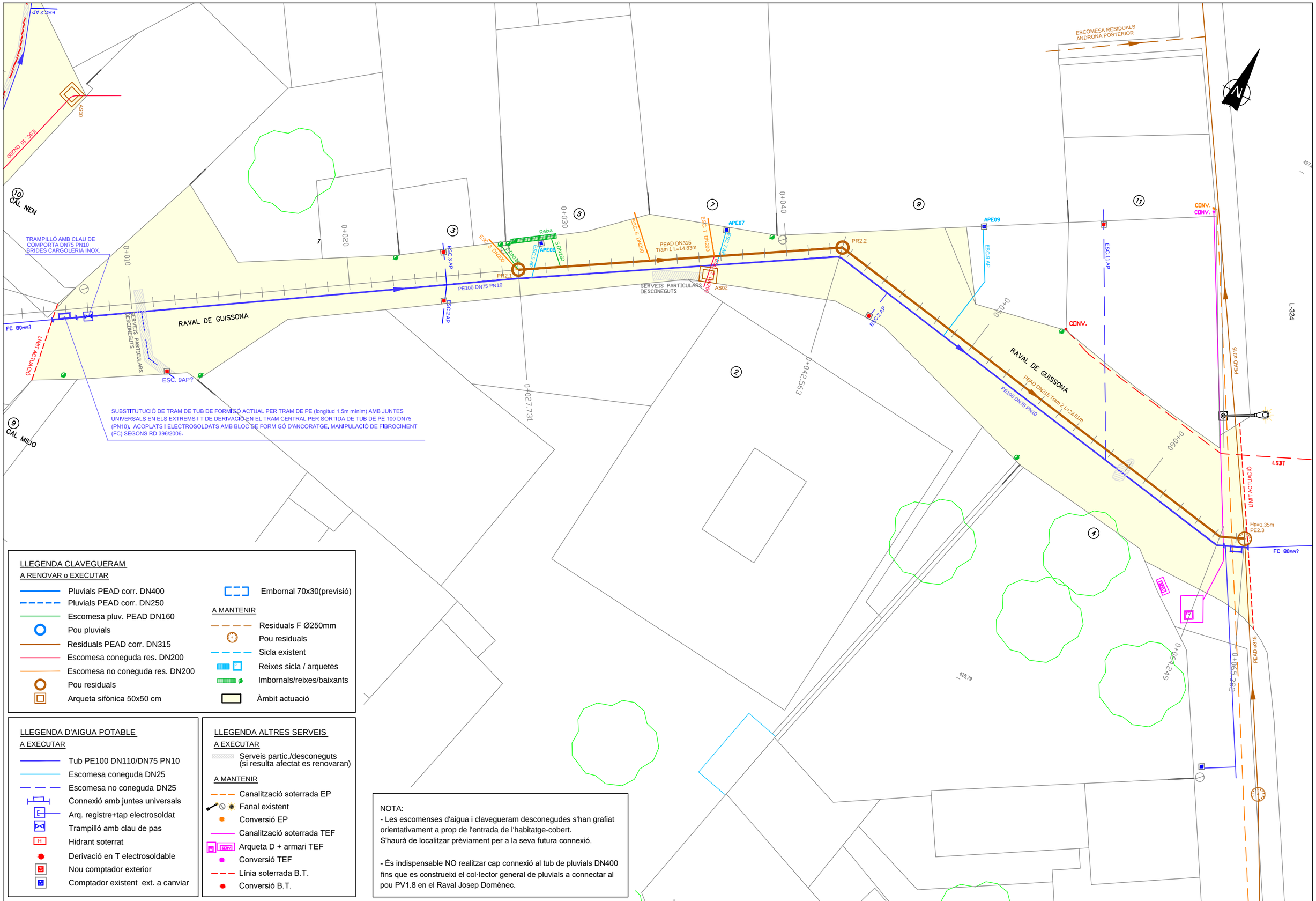
NOTA:
Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió, si és necessària.
Pel provisional d'aigua es faran cales per identificar el punt de connexió de tots els abonats amb reposició mínima de paviment.

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I CARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: RAVAL JOSEP DOMÈNEC PLANTA ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	ESCALA: 1/150 Original A3	PLÀNOL N. 01 Full 08 de 08

0 1.5 3m Gràfica



AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS RENOVATS. CARRER AFORES	ESCALA: 1/150 Original A3 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 03 Full 01 de 08



SUBSTITUTUCIÓ DE TRAM DE TUB DE FORMIGÓ ACTUAL PER TRAM DE PE (longitud 1,5m minim) AMB JUNTES UNIVERSALS EN ELS EXTREMS I T DE DERIVACIÓ EN EL TRAM CENTRAL PER SORTIDA DE TUB DE PE 100 DN75 (PN10). ACOPLATS I ELECTROSOLDATS AMB BLOC DE FORMIGÓ D'ANCORATGE. MANIPULACIÓ DE FIBROCIMENT (FC) SEGONS RD 396/2006.

LLEGENDA CLAVEGUERAM

A RENOVAR o EXECUTAR

- Pluvials PEAD corr. DN400
- Pluvials PEAD corr. DN250
- Escomesa pluv. PEAD DN160
- Pou pluvials
- Residuals PEAD corr. DN315
- Escomesa coneguda res. DN200
- Escomesa no coneguda res. DN200
- Pou residuals
- Arqueta sifònica 50x50 cm
- Embornal 70x30(previsió)

A MANTENIR

- Residuals F Ø250mm
- Pou residuals
- Sicla existent
- Reixes sicla / arquetes
- Imbornals/reixes/baixants
- Àmbit actuació

LLEGENDA D'AIGUA POTABLE

A EXECUTAR

- Tub PE100 DN110/DN75 PN10
- Escomesa coneguda DN25
- Escomesa no coneguda DN25
- Connexió amb juntes universals
- Arq. registre+tap electrosoldat
- Trampilló amb clau de pas
- Hidrant soterrat
- Derivació en T electrosoldable
- Nou comptador exterior
- Comptador existent ext. a canviar

LLEGENDA ALTRES SERVEIS

A EXECUTAR

- Serveis partic./desconeguts (si resulta afectat es renovaran)

A MANTENIR

- Canalització soterrada EP
- Fanal existent
- Conversió EP
- Canalització soterrada TEF
- Arqueta D + armari TEF
- Conversió TEF
- Línia soterrada B.T.
- Conversió B.T.

NOTA:
- Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert. S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió.

- És indispensable NO realitzar cap connexió al tub de pluvials DN400 fins que es construeixi el col·lector general de pluvials a connectar al pou PV1.8 en el Raval Josep Domènec.

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS RENOVATS. RAVAL DE GUISSONA	ESCALA: 1/150 Original A3 — 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 03 Full 02 de 08

SUBSTITUTUCIÓ DE TRAM DE TUB DE FORMIGÓ ACTUAL PER TRAM DE PE (longitud 1.5m mínim) AMB JUNTES UNIVERSALS (GIBAULT O MULTI-MATERIAL) EN ELS EXTREMS I T DE DERIVACIÓ EN EL TRAM CENTRAL PER SORTIDA DE TUB DE PE 100 DN75 + REDUCCIÓ DN75 DN110 (PN10). ACOPLATS I ELECTROSOLDATS AMB BLOC DE FORMIGÓ D'ANCORATGE. MANIPULACIÓ DE FIBROCIMENT (FC) SEGONS RD 396/2006

TRAMPILLÓ AMB CLAU DE COMPORTA DN100 PN10 BRIDES CARGOLERIA INOX.

Hp=1.2m
PEI.1

PLAÇA MAJOR

F ø250?

FC ø80 mm

LÍMIT ACTUACIÓ

DERIVACIÓ UBICACIÓ DESCON.

R02

TRAÇAT ANULLAT

R01

ARQ. SICLA ANUL·LADA ACTUALMENT CAPÇAL DE REG APE06

A CEL OBERT

PE ø63

PE100 DN110 PN10

0+010

0+020

0+030

0+035.647

0+029.184

TRAÇAT DESCONEGUT

POSSIBILITAT EXISTÈNCIA ESCOMESES CLAV.

CAMÍ DEL CEMENTIRI

PE100 DN110 PN10

0+050

0+040

428.36

NOTA:
- Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió.

- És indispensable NO realitzar cap connexió al tub de pluvials DN400 fins que es construeixi el col·lector general de pluvials a connectar al pou PV1.8 en el Raval Josep Domènec.

LLEGENDA CLAVEGUERAM

A RENOVAR o EXECUTAR

- Pluvials PEAD corr. DN400
- Pluvials PEAD corr. DN250
- Escomesa pluv. PEAD DN160
- Pou pluvials
- Residuals PEAD corr. DN315
- Escomesa coneguda res. DN200
- Escomesa no coneguda res. DN200
- Pou residuals
- Arqueta sifònica 50x50 cm
- Embornal 70x30(previsió)

A MANTENIR

- Residuals F Ø250mm
- Pou residuals
- Sicla existent
- Reixes sicla / arquetes
- Imbornals/reixes/baixants
- Àmbit actuació

LLEGENDA D'AIGUA POTABLE

A EXECUTAR

- Tub PE100 DN110/DN75 PN10
- Escomesa coneguda DN25
- Escomesa no coneguda DN25
- Connexió amb juntes universals
- Arq. registre+tap electrosoldat
- Trampilló amb clau de pas
- Hidrant soterrat
- Derivació en T electrosoldable
- Nou comptador exterior
- Comptador existent ext. a canviar

LLEGENDA ALTRES SERVEIS

A EXECUTAR

- Serveis partic./desconeguts (si resulta afectat es renovaran)

A MANTENIR

- Canalització soterrada EP
- Fanal existent
- Conversió EP
- Canalització soterrada TEF
- Arqueta D + armari TEF
- Conversió TEF
- Línia soterrada B.T.
- Conversió B.T.

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS RENOVATS. CAMÍ DEL CEMENTIRI	ESCALA: 1/150 Original A3 — 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 03 Full 03 de 08

TRAÇAT DESCONEGUT

A CEL OBERT

426.50

0+104.894

47.35

TRAÇAT DESCONEGUT

0+110

0+100

0+090

0+080

0+070

0+060

CAMÍ DEL CEMENTIRI

PE100 DN110 PN10

42.02

F ø250?

POSSIBILITAT EXISTÈNCIA
ESCOMESES CLAV.

NOTA:
- Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert.
S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió.

- És indispensable NO realitzar cap connexió al tub de pluvials DN400 fins que es construeixi el col·lector general de pluvials a connectar al pou PV1.8 en el Raval Josep Domènec.

LLEGENDA CLAVEGUERAM

A RENOVAR o EXECUTAR

- Pluvials PEAD corr. DN400
- Pluvials PEAD corr. DN250
- Escomesa pluv. PEAD DN160
- Pou pluvials
- Residuals PEAD corr. DN315
- Escomesa coneguda res. DN200
- Escomesa no coneguda res. DN200
- Pou residuals
- Arqueta sifònica 50x50 cm
- Embornal 70x30(previsió)

A MANTENIR

- Residuals F Ø250mm
- Pou residuals
- Sicla existent
- Reixes sicla / arquetes
- Imbornals/reixes/baixants
- Àmbit actuació

LLEGENDA D'AIGUA POTABLE

A EXECUTAR

- Tub PE100 DN110/DN75 PN10
- Escomesa coneguda DN25
- Escomesa no coneguda DN25
- Connexió amb juntes universals
- Arq. registre+tap electrosoldat
- Trampilló amb clau de pas
- Hidrant soterrat
- Derivació en T electrosoldable
- Nou comptador exterior
- Comptador existent ext. a canviar

LLEGENDA ALTRES SERVEIS

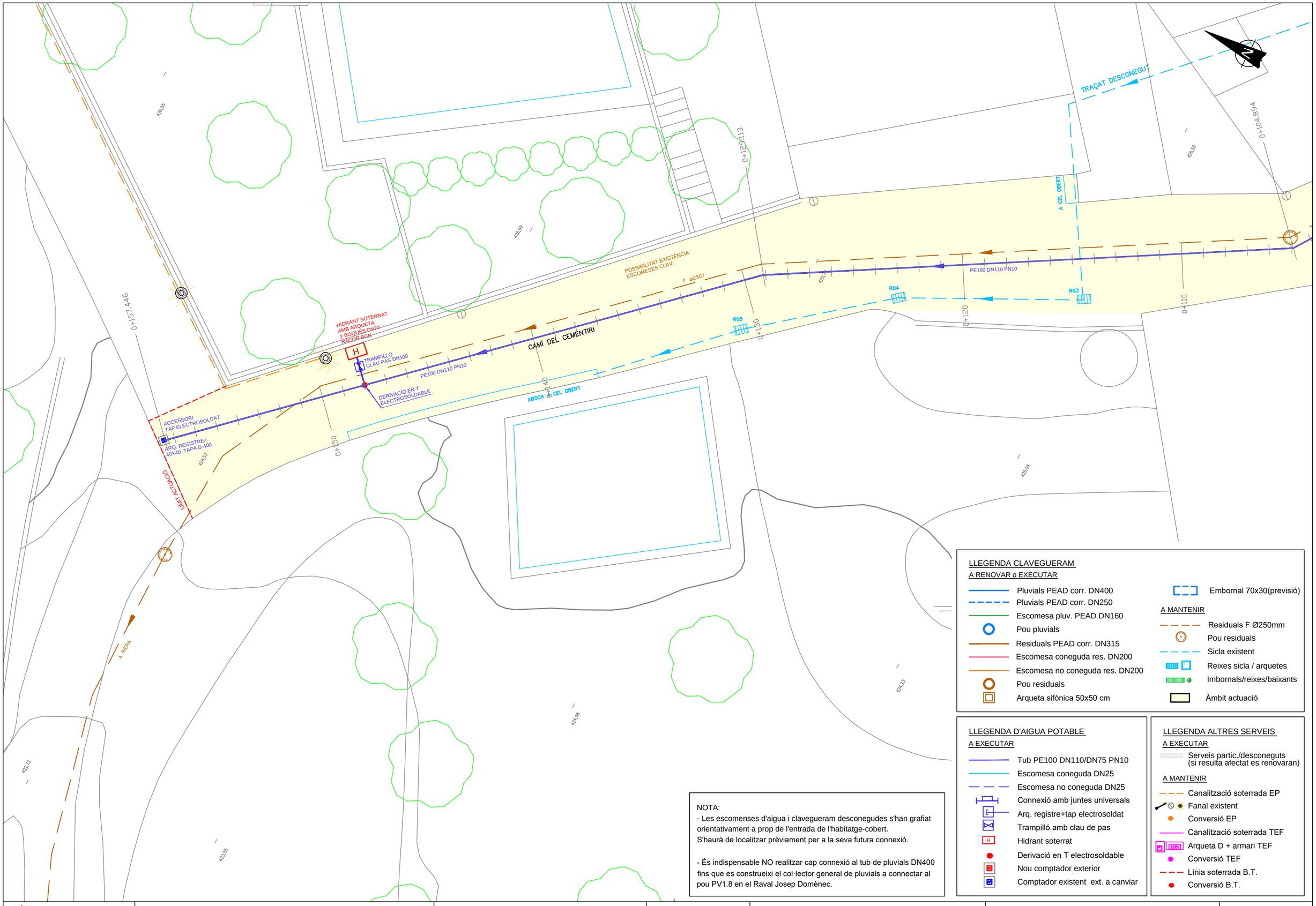
A EXECUTAR

- Serveis partic./desconeguts (si resulta afectat es renovaran)

A MANTENIR

- Canalització soterrada EP
- Fanal existent
- Conversió EP
- Canalització soterrada TEF
- Arqueta D + armari TEF
- Conversió TEF
- Línia soterrada B.T.
- Conversió B.T.

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS RENOVATS. CAMÍ DEL CEMENTIRI	ESCALA: 1/150 Original A3 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 03 Full 04 de 08



LLEGENDA CLAVEGUERAM

A RENOVAR o EXECUTAR

- Pluvials PEAD corr. DN400
- Pluvials PEAD corr. DN250
- Escomesa pluv. PEAD DN160
- Pou pluvials
- Residuals PEAD corr. DN315
- Escomesa coneguda res. DN200
- Escomesa no coneguda res. DN200
- Pou residuals
- Arqueta sifònica 50x50 cm
- Embornal 70x30(previsió)

A MANTENIR

- Residuals F Ø250mm
- Pou residuals
- Sicla existent
- Reixes sicla / arquetes
- Imbornals/reixes/baixants
- Àmbit actuació

LLEGENDA D'AIGUA POTABLE

A EXECUTAR

- Tub PE100 DN110/DN75 PN10
- Escomesa coneguda DN25
- Escomesa no coneguda DN25
- Connexió amb juntes universals
- Arq. registre+tap electrosoldat
- Trampilló amb clau de pas
- Hidrant soterrat
- Derivació en T electrosoldable
- Nou comptador exterior
- Comptador existent ext. a canviar

LLEGENDA ALTRES SERVEIS

A EXECUTAR

- Serveis partic./desconeguts (si resulta afectat es renovaran)

A MANTENIR

- Canalització soterrada EP
- Fanal existent
- Conversió EP
- Canalització soterrada TEF
- Arqueta D + armari TEF
- Conversió TEF
- Línia soterrada B.T.
- Conversió B.T.

NOTA:
- Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert. S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió.

- És indispensable NO realitzar cap connexió al tub de pluvials DN400 fins que es construeixi el col·lector general de pluvials a connectar al pou PV1.8 en el Raval Josep Domènec.

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS RENOVATS. CAMÍ DEL CEMENTIRI	ESCALA: 1/150 Original A3 — 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 03 Full 05 de 08

CAMÍ DE LES ERES

RAVAL DE JOSEP DOMÈNEC

CA LA RAMONA

CAL EVARISTO

CAL MARINO

SERVEIS PARTICULARS

SERVEIS PARTICULARS

SERVEIS PARTICULARS ESCOMESA AB?

SERVEI DESCONEGUT

TUB SUPERF. CORR. ESPIRDPLASTIC GR

Previsió futura reixa pluvials

CONSTRUCCIÓ PARCIAL EMBORNALS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, AMB TAPA DE FORMIGÓ. NO ES POSARÀ EN SERVEI.

CONSTRUCCIÓ PARCIAL EMBORNALS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, AMB TAPA DE FORMIGÓ. NO ES POSARÀ EN SERVEI.

LÍMIT ACTUACIÓ

CONV.

DERIVACIÓ EN T ELECTROSOLDABLE

TRAMPILLÓ CLAU PAS DN100

HIDRANT SOTERRAT AMB ARQUETA 2 BOQUES DN70 RACOR BCN

Baixant 18 es deixarà connectat a AS18

Baixant 14 es deixarà connectat a AS14

Reixa

Esc reixa 16 es deixarà connectada a les residuals

PV1.1 PR1.1 PV1.2 PR1.2 PV1.3 PR1.3

PEAD DN250 Tram 1 L=8.20m

PEAD DN400 Tram 2 L=9.30m

PEAD DN400 Tram 1 L=18.70m

PEAD DN315 Tram 1 L=25.60m

PEAD DN400 Tram 3 L=6.50m

PE100 DN110 PN10

ESC.18 DN200

ESC.14 DN200

ESC.12 DN200

ESC.12BIS DN200

ESC.10 DN200

ESC.18 AP

ESC.14 AP

ESC.12 AP

ESC.12BIS AP

ESC.10 AP

AS18

AS14

AS12

AS12BIS

APE16

E1

E2

E3

3 DN160

3 DN160

3 1BIS DN160

12 DN160

10 DN160

0+000

0+010

0+014

0+013.521

0+020

0+022.812

0+030

0+034.579

0+043.861

0+049.028

0+050

430.41

429.70

429.38

LLEGENDA CLAVEGUERAM

A RENOVAR o EXECUTAR

- Pluvials PEAD corr. DN400
- Pluvials PEAD corr. DN250
- Escomesa pluv. PEAD DN160
- Pou pluvials
- Residuals PEAD corr. DN315
- Escomesa coneguda res. DN200
- Escomesa no coneguda res. DN200
- Pou residuals
- Arqueta sifònica 50x50 cm
- Embornal 70x30(previsió)

A MANTENIR

- Residuals F Ø250mm
- Pou residuals
- Sicla existent
- Reixes sicla / arquetes
- Imbornals/reixes/baixants
- Àmbit actuació

LLEGENDA D'AIGUA POTABLE

A EXECUTAR

- Tub PE100 DN110/DN75 PN10
- Escomesa coneguda DN25
- Escomesa no coneguda DN25
- Connexió amb juntes universals
- Arq. registre+tap electrosoldat
- Trampilló amb clau de pas
- Hidrant soterrat
- Derivació en T electrosoldable
- Nou comptador exterior
- Comptador existent ext. a canviar

LLEGENDA ALTRES SERVEIS

A EXECUTAR

- Serveis partic./desconeguts (si resulta afectat es renovaran)

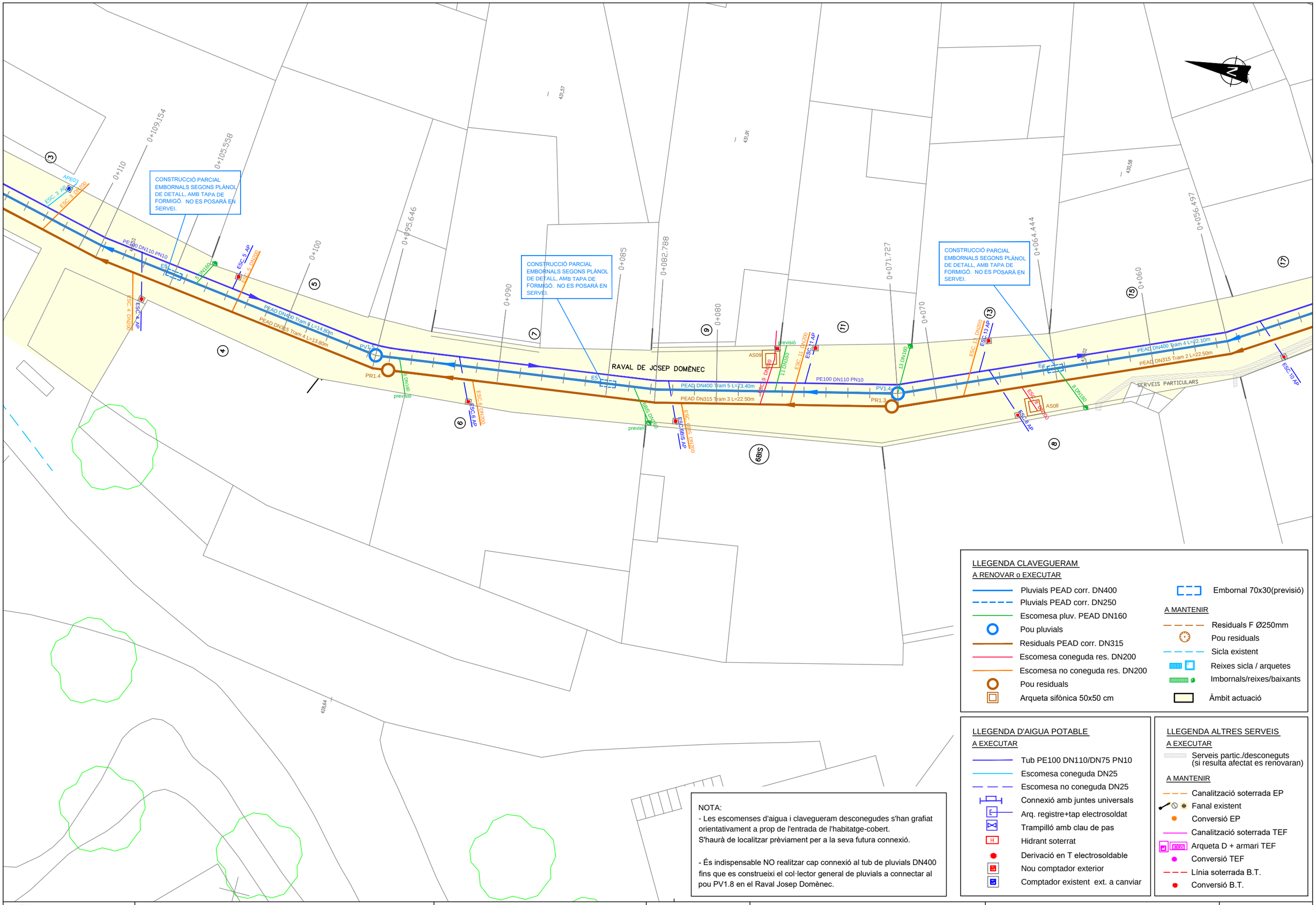
A MANTENIR

- Canalització soterrada EP
- Fanal existent
- Conversió EP
- Canalització soterrada TEF
- Arqueta D + armari TEF
- Conversió TEF
- Línia soterrada B.T.
- Conversió B.T.

NOTA:
- Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert. S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió.

- És indispensable NO realitzar cap connexió al tub de pluvials DN400 fins que es construeixi el col·lector general de pluvials a connectar al pou PV1.8 en el Raval Josep Domènec.

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS RENOVATS. R/ JOSEP DOMÈNEC	ESCALA: 1/150 Original A3 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 03 Full 06 de 08



NOTA:
- Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert. S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió.

- És indispensable NO realitzar cap connexió al tub de pluvials DN400 fins que es construeixi el col·lector general de pluvials a connectar al pou PV1.8 en el Raval Josep Domènec.

LLEGENDA CLAVEGUERAM

A RENOVAR o EXECUTAR

- Pluvials PEAD corr. DN400
- Pluvials PEAD corr. DN250
- Escomesa pluv. PEAD DN160
- Pou pluvials
- Residuals PEAD corr. DN315
- Escomesa coneguda res. DN200
- Escomesa no coneguda res. DN200
- Pou residuals
- Arqueta sifònica 50x50 cm
- Embornal 70x30(previsió)

A MANTENIR

- Residuals F Ø250mm
- Pou residuals
- Sicla existent
- Reixes sicla / arquetes
- Imbornals/reixes/baixants
- Àmbit actuació

LLEGENDA D'AIGUA POTABLE

A EXECUTAR

- Tub PE100 DN110/DN75 PN10
- Escomesa coneguda DN25
- Escomesa no coneguda DN25
- Connexió amb juntes universals
- Arq. registre+tap electrosoldat
- Trampilló amb clau de pas
- Hidrant soterrat
- Derivació en T electrosoldable
- Nou comptador exterior
- Comptador existent ext. a canviar

LLEGENDA ALTRES SERVEIS

A EXECUTAR

- Serveis partic./desconeguts (si resulta afectat es renovaran)

A MANTENIR

- Canalització soterrada EP
- Fanal existent
- Conversió EP
- Canalització soterrada TEF
- Arqueta D + armari TEF
- Conversió TEF
- Línia soterrada B.T.
- Conversió B.T.

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I CARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS RENOVATS. R/ JOSEP DOMÈNEC	ESCALA: 1/150 Original A3 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 03 Full 07 de 08

POU PV1.8 CEC, PENDENT DE CONNECTAR A FUTUR DESGUÀS PLUVIAL

CONNEXIÓ DEL NOU POU PR1.7 A LA CANALITZACIÓ EXISTENT PRÈVIA COMPROVACIÓ INICIAL DE LA COTA DEL TUB A PARTIR DEL POU PE1.1 A LA PLAÇA MAJOR.

LÍMIT ACTUACIÓ

PV1.8 — PV1.7 — PR1.7 — PR1.6 — PR1.5 — PV1.6

DN400 Tram 9 L=2.50m

DN315 Tram 7 L=3.50m

PEAD DN400 Tram 8 L=20.00m

PEAD DN315 Tram 6 L=17.50m

PE100 DN110 PN10

F ø250?

FC 80 mm

TRAMPILLÓ AMB CLAU DE COMPORTA DN100 PN10 BRIDES CARGOLERIA INOX.

ASE01 Hp=1.1m

SUBSTITUTUCIO DE TRAM DE TUB DE FORMIGÓ ACTUAL PER TRAM DE PE (longitud 1.5m mínim) AMB JUNTES UNIVERSALS (GIBAULT O MULTIMATERIAL) EN ELS EXTREMS I T DE DERIVACIÓ EN EL TRAM CENTRAL PER SORTIDA DE TUB DE PE 100 DN75 + REDUCCIÓ DN75 DN110 (PN10). ACOPLATS I ELECTROSOLDATS AMB BLOC DE FORMIGÓ D'ANCORATGE. MANIPULACIÓ DE FIBROCIMENT (FC) SEGONS RD 396/2006.

RAVAL DE JOSEP DOMENEC

ARQ. SICLA ANUL·LADA ACTUALMENT CAPGIR DE REG APE06

ESTUDIAR LA FUNCIÓ ACTUAL DE LA SICLA CONNECTADA A LES RESIDUALS EXISTENTS PRÈVIA CONNEXIÓ A LES NOVES RESIDUALS

TUB PER INTERIOR ARQ. SICLA

ASE02 Hp=1.1m

H=0.8 SICLA

TRACAT DESCONEGUT

AS01

ESC 01 DN250

ESC 01 AP

AS01BIS

ESC 1 DN250

ESC 1 AP

PE100 DN110 PN10

TBIS DN160

CONSTRUCCIÓ PARCIAL EMBORNALS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, AMB TAPA DE FORMIGÓ. NO ES POSARÀ EN SERVEI.

CONN. EP MANTENIR

PEAD DN400 Tram 7 L=32.60m

PEAD DN315 Tram 5 L=36.20m

ESC 2 DN250

ESC 2 AP

CARRER DELS HORTS

0+165,21 — 0+168,74 — 0+160 — 0+150 — 0+146,632 — 0+140 — 0+130 — 0+120

428,38 — 429,16 — 429,21 — 431,97

LLEGENDA CLAVEGUERAM

A RENOVAR o EXECUTAR

- Pluvials PEAD corr. DN400
- Pluvials PEAD corr. DN250
- Escomesa pluv. PEAD DN160
- Pou pluvials
- Residuals PEAD corr. DN315
- Escomesa coneguda res. DN200
- Escomesa no coneguda res. DN200
- Pou residuals
- Arqueta sifònica 50x50 cm
- Embornal 70x30(previsió)

A MANTENIR

- Residuals F Ø250mm
- Pou residuals
- Sicla existent
- Reixes sicla / arquetes
- Imbornals/reixes/baixants
- Àmbit actuació

LLEGENDA D'AIGUA POTABLE

A EXECUTAR

- Tub PE100 DN110/DN75 PN10
- Escomesa coneguda DN25
- Escomesa no coneguda DN25
- Connexió amb juntes universals
- Arq. registre+tap electrosoldat
- Trampilló amb clau de pas
- Hidrant soterrat
- Derivació en T electrosoldable
- Nou comptador exterior
- Comptador existent ext. a canviar

LLEGENDA ALTRES SERVEIS

A EXECUTAR

- Serveis partic./desconeguts (si resulta afectat es renovaran)

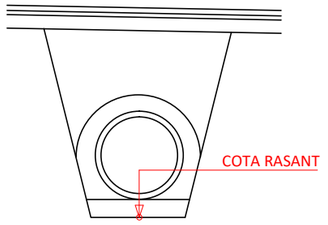
A MANTENIR

- Canalització soterrada EP
- Fanal existent
- Conversió EP
- Canalització soterrada TEF
- Arqueta D + armari TEF
- Conversió TEF
- Línia soterrada B.T.
- Conversió B.T.

NOTA:
- Les escomenses d'aigua i clavegueram desconegudes s'han grafiat orientativament a prop de l'entrada de l'habitatge-cobert. S'haurà de localitzar prèviament per a la seva futura connexió.

- És indispensable NO realitzar cap connexió al tub de pluvials DN400 fins que es construeixi el col·lector general de pluvials a connectar al pou PV1.8 en el Raval Josep Domènec.

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON CUITART I CARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SERVEIS RENOVATS. R/ JOSEP DOMÈNEC	ESCALA: 1/150 Original A3 — 0 1.5 3m Gràfica	PLÀNOL N. 03 Full 08 de 08



NOTA

Les escomeses pluvials DN160 es connectaran a la canalització DN400 però quedaran enterrades amb un tap sota el paviment acabat, sense fer la connexió a les baixants exteriors existents o futures.

EJE_DOMENEC

CONSTRUCCIÓ PARCIAL EMBORNALS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, AMB TAPA DE FORMIGÓ. NO ES POSARÀ EN SERVEI.

CONSTRUCCIÓ PARCIAL EMBORNALS SEGONS PLÀNOL DE DETALL, AMB TAPA DE FORMIGÓ. NO ES POSARÀ EN SERVEI.

E1 PV1.1 E2 PV1.2 E3

ESC31 tap ESC31BIS tap ESC12 tap

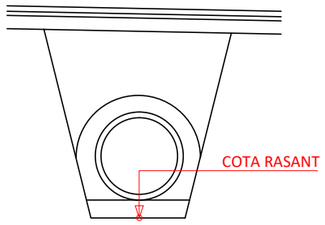
TUB DN250 TUB DN400

430.75 430.50 430.25 430.00 429.75 429.50 429.25 429.00 428.75 428.50 428.25 428.00

P.C. 428.00

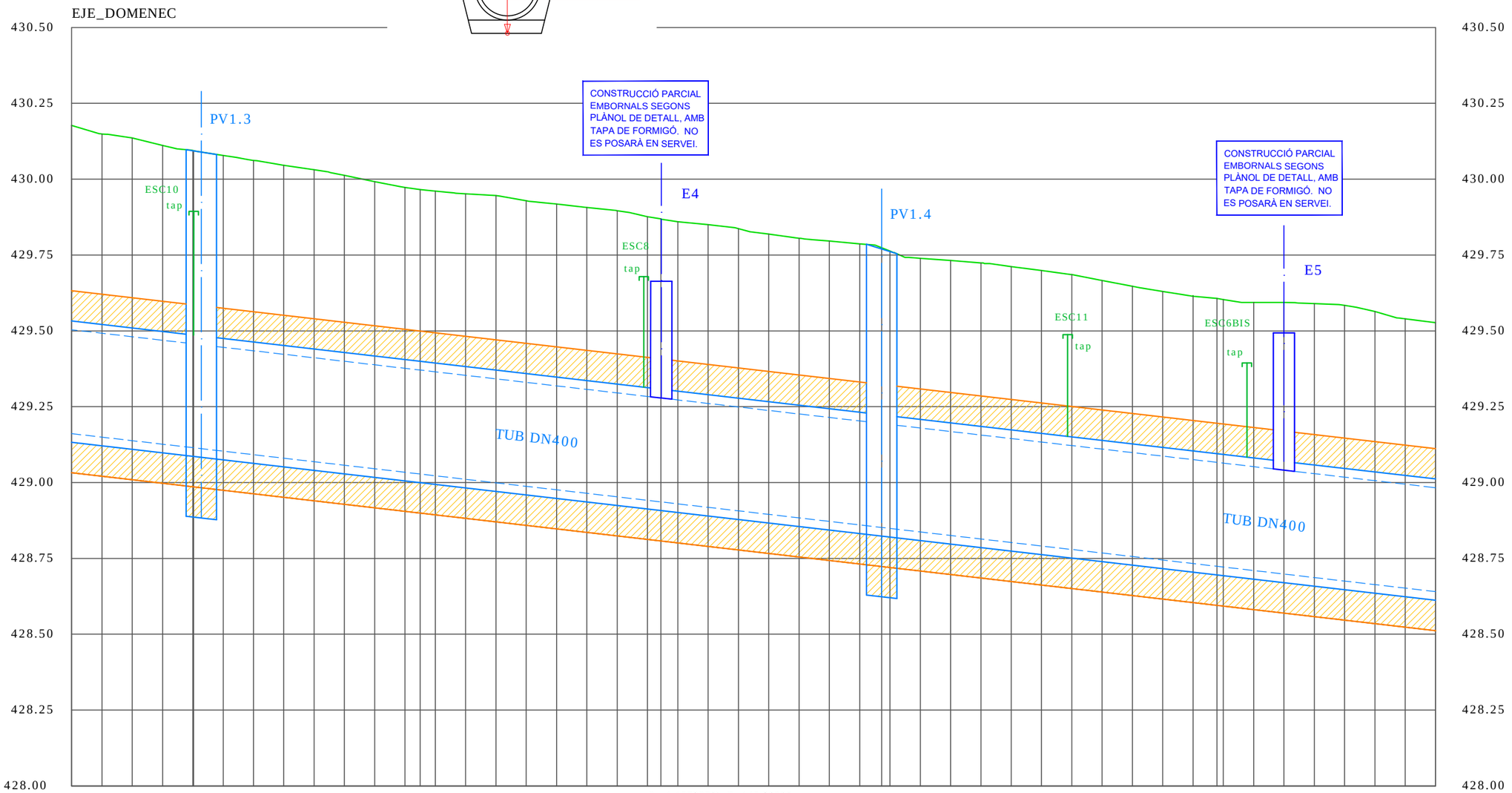
Pendientes: P=-0.750000%, D=8.81200. P=-1.157327%, D=145.36200.

| | | |



NOTA

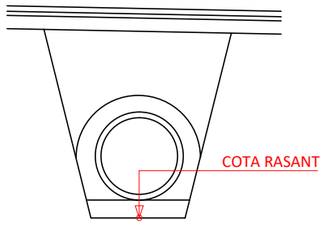
Les escomeses pluvials DN160 es connectaran a la canalització DN400 però quedaran enterrades amb un tap sota el paviment acabat, sense fer la connexió a les baixants exteriors existents o futures.



Pendientes P.C. 428.00

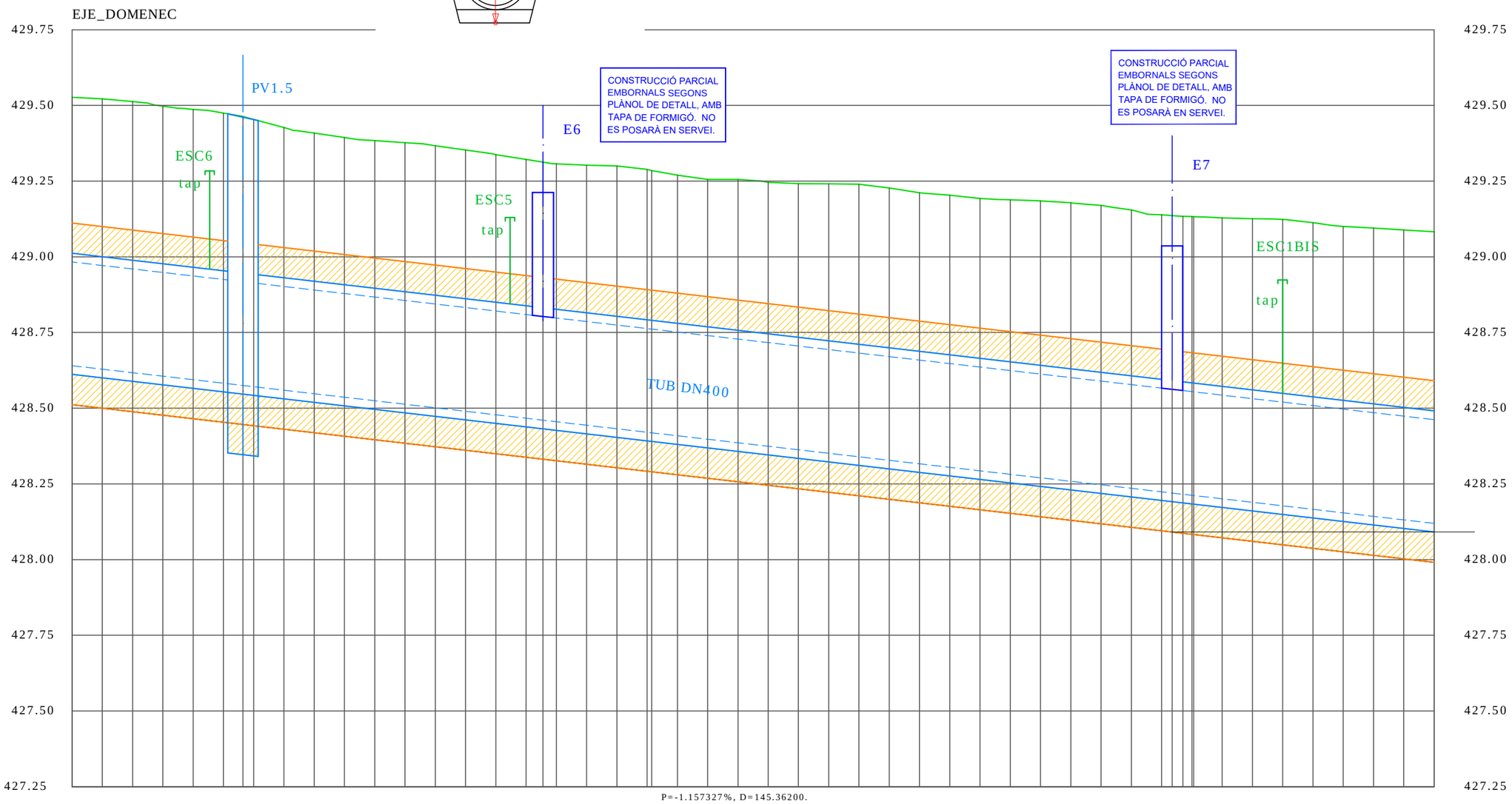
P=-1.157327%, D=145.36200.

| | | |

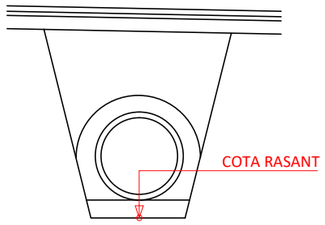


NOTA

Les escomeses pluvials DN160 es connectaran a la canalització DN400 però quedaran enterrades amb un tap sota el paviment acabat, sense fer la connexió a les baixants exteriors existents o futures.

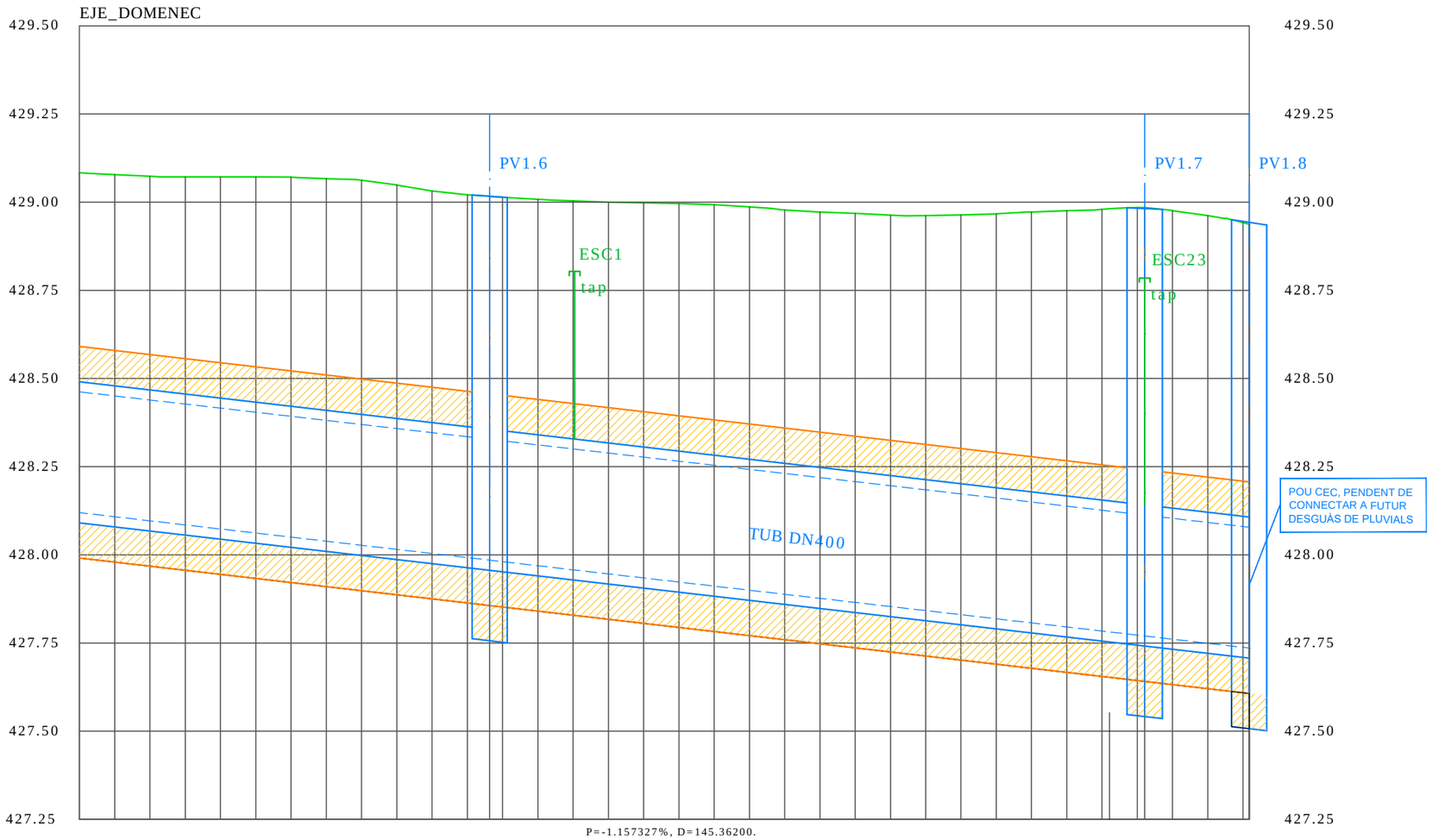


| | | |



NOTA

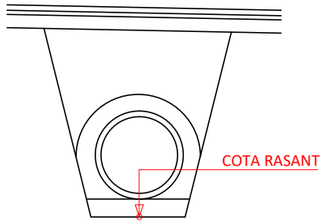
Les escomeses pluvials DN160 es connectaran a la canalització DN400 però quedaran enterrades amb un tap sota el paviment acabat, sense fer la connexió a les baixants exteriors existents o futures.



P.C. 427.25

P=-1.157327%, D=145.36200.

| | | |



NOTA

El traçat actual de les canalitzacions soterrades és merament orientatiu i cal localitzar-les amb georadar o a mesura que es retirin els serveis a renovar.

Les escomeses de pluvials que ara ja estan connectades a les residuals, continuaran connectades a les noves residuals ESC. 14-16-18.

EJE_DOMENEC_RES

PR1.1

ESC18
ESC18

ESC16
ESC16

ESC14
ESC14

ESC12BIS

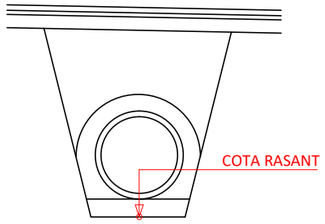
ESC12

TUB DN315

430.50
430.25
430.00
429.75
429.50
429.25
429.00
428.75
428.50
428.25
P.C. 428.00

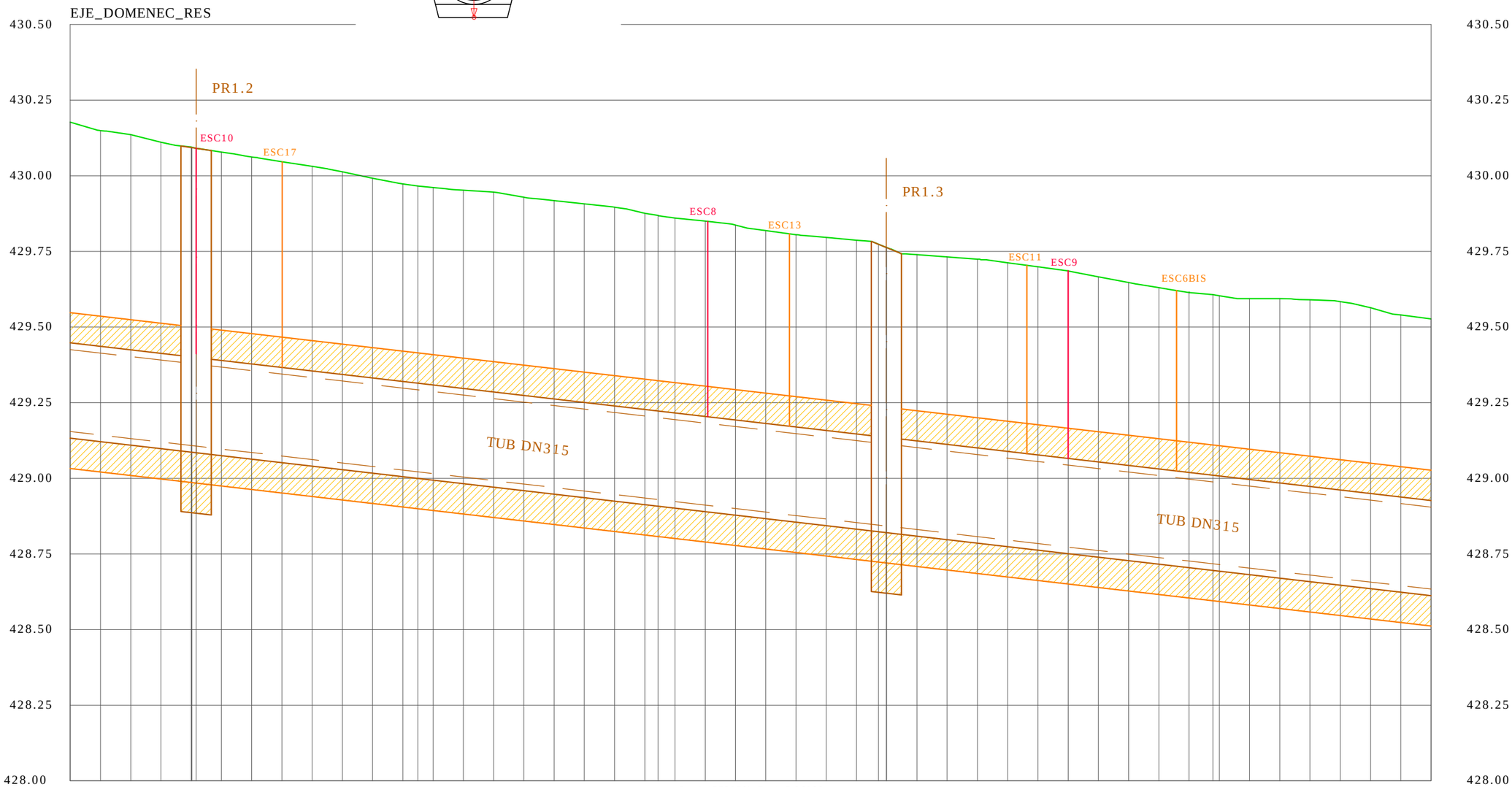
P=-1.157327%, D=145.36200.

| | | |



NOTA

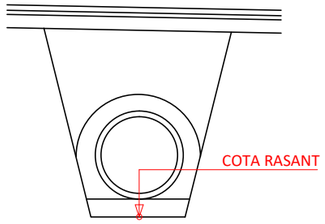
El traçat actual de les canalitzacions soterrades és merament orientatiu i cal localitzar-les amb georadar o a mesura que es retirin els serveis a renovar.



Pendientes P.C. 428.00

P=-1.157327%, D=145.36200.

| | | |



NOTA

El traçat actual de les canalitzacions soterrades és merament orientatiu i cal localitzar-les amb georadar o a mesura que es retirin els serveis a renovar.

EJE_DOMENEC_RES

PR1.4

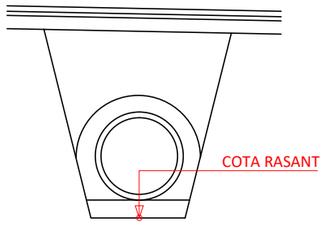
ESC6 ESC5 ESC4 ESC3 ESC2

TUB DN315

429.75 429.50 429.25 429.00 428.75 428.50 428.25 428.00 427.75 427.50 P.C. 427.25

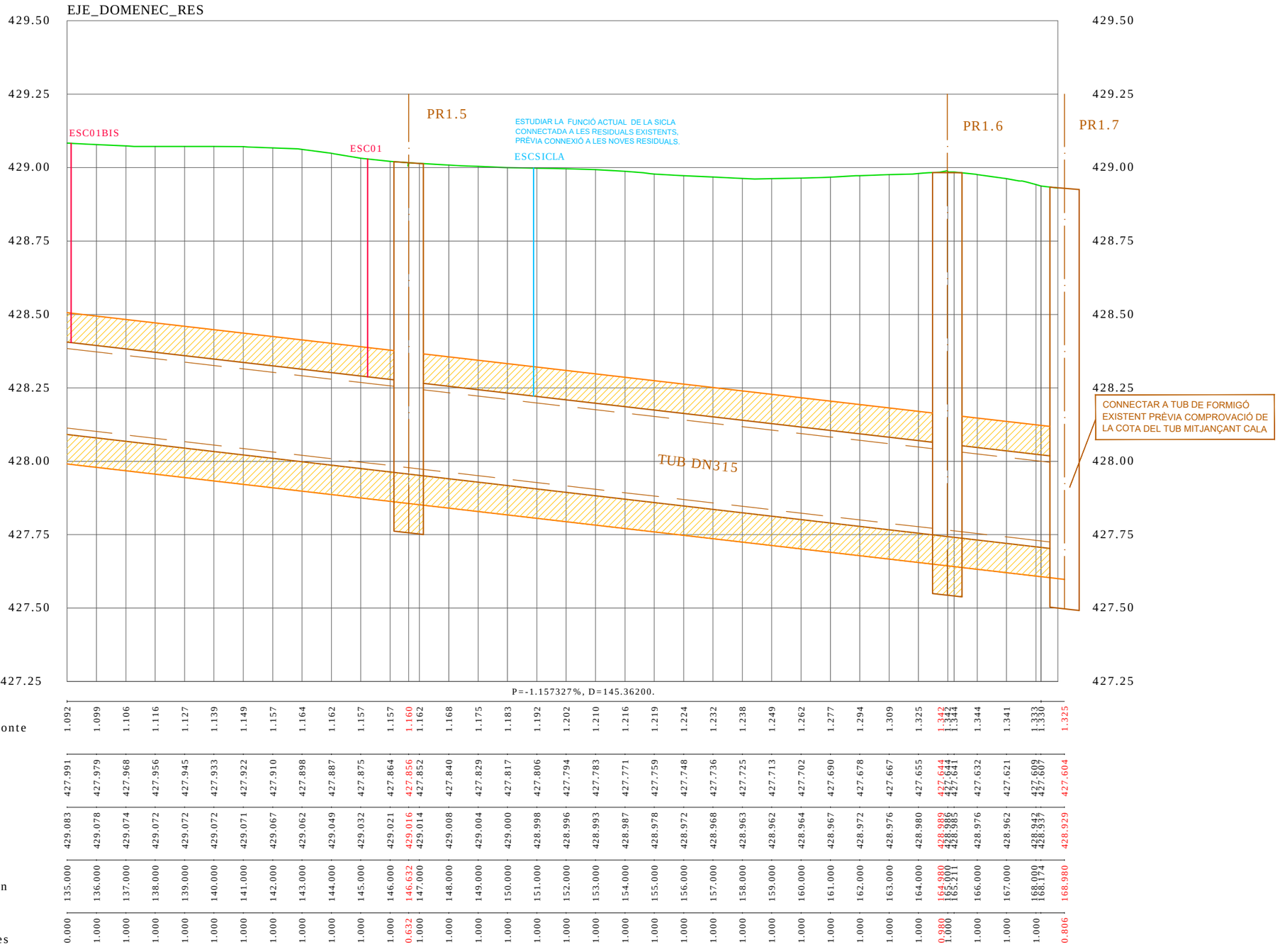
P=-1.157327%, D=145.36200.

| | | |



NOTA

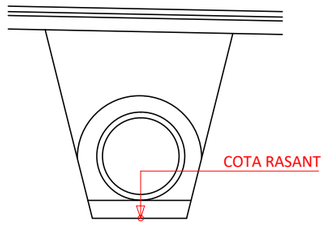
El traçat actual de les canalitzacions soterrades és merament orientatiu i cal localitzar-les amb georadar o a mesura que es retirin els serveis a renovar.



Pendientes P.C 427.25

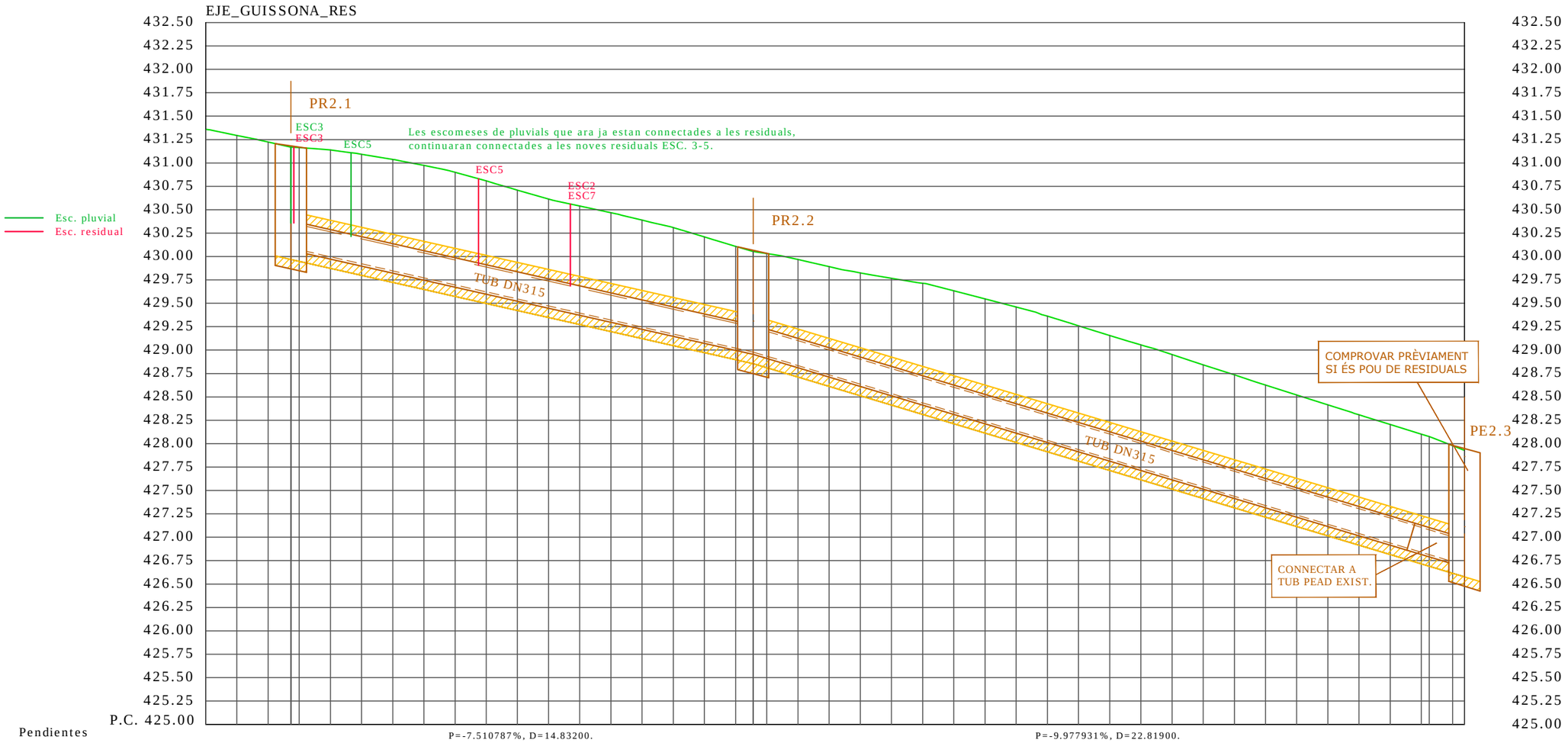
P=-1.157327%, D=145.36200.

| | | |



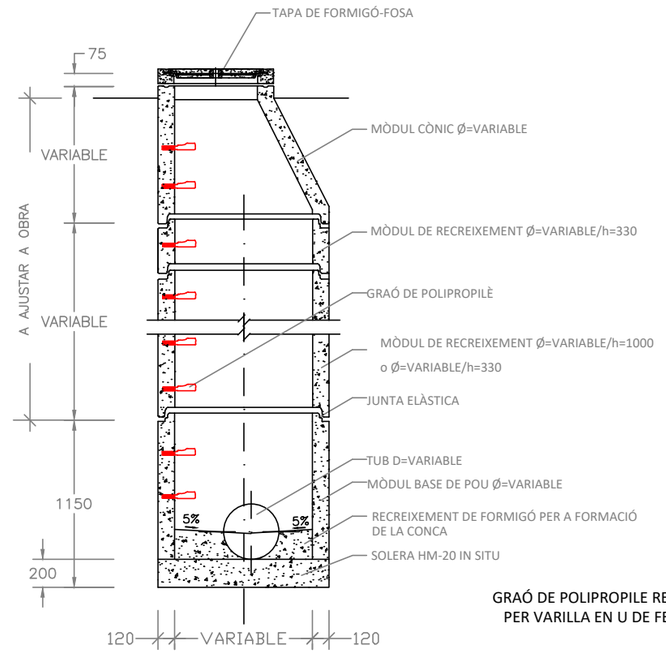
NOTA

El traçat actual de les canalitzacions soterrades és merament orientatiu i cal localitzar-les amb georadar o a mesura que es retirin els serveis a renovar.

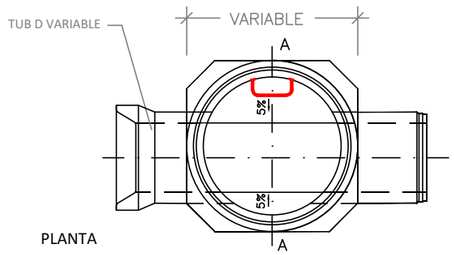


| | | |

POU DE REGISTRE

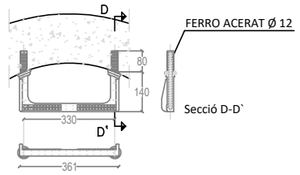


SECCIÓ A-A

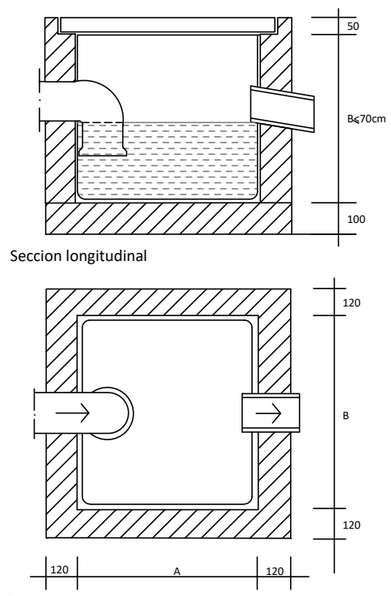


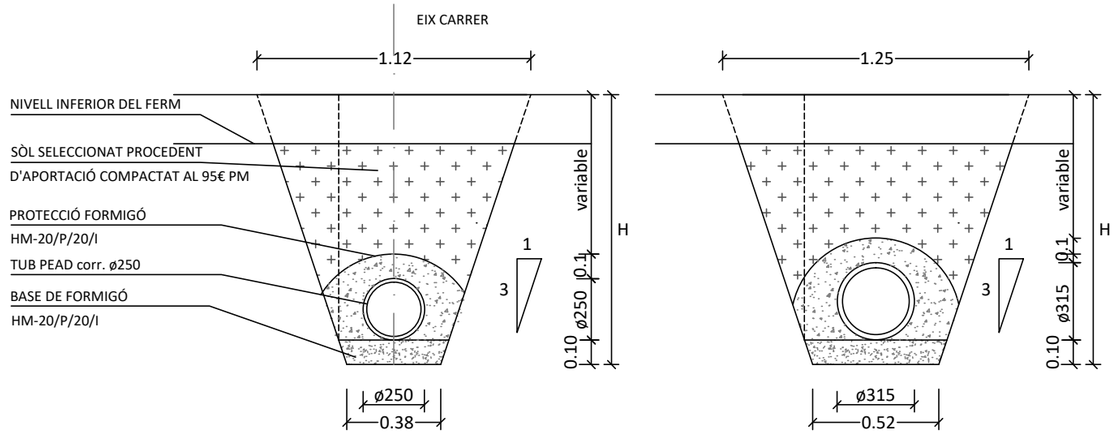
PLANTA

GRAÓ DE POLIPROPILE REFORÇAT INTERIORMENT PER VARILLA EN U DE FERRO ACERAT Ø12 mm.



ARQUETA SIFÒNICA 50x50x70 cm



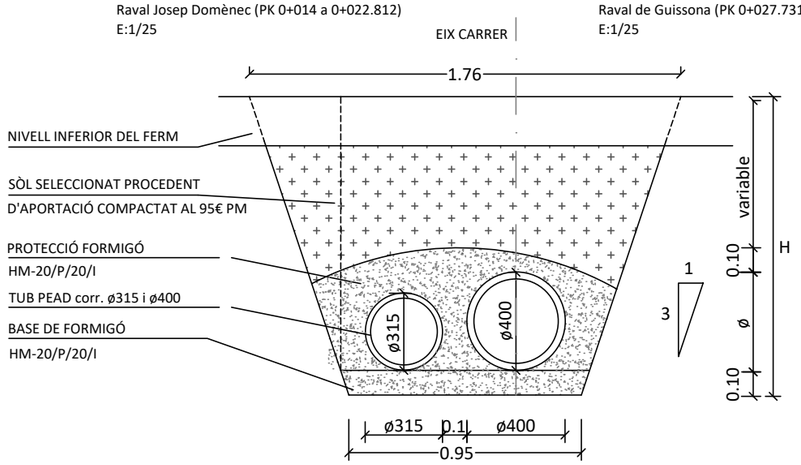


RASA CLAVEGUERÓ ø250

Raval Josep Domènec (PK 0+014 a 0+022.812)
E:1/25

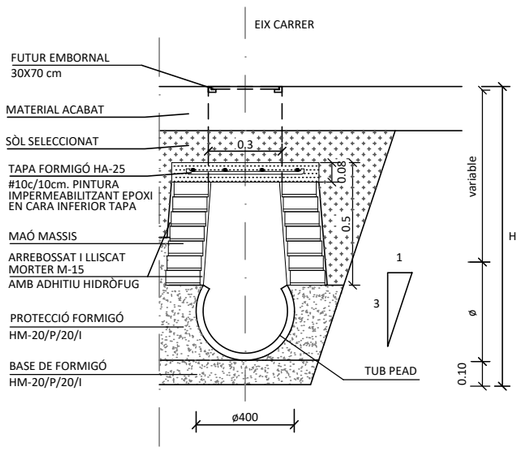
RASA RESIDUALS ø315

Raval de Guissona (PK 0+027.731 a 0+065.382)
E:1/25



RASA CLAVEGUERAM ø315 + ø400

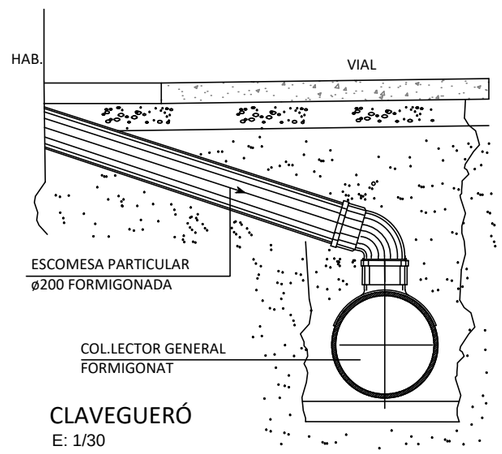
Raval Josep Domènec (PK 0+022.812 a 0+168.980)
E:1/25



ARQUETA CEGA TUB PLUVIALS

Raval Josep Domènec
E:1/25

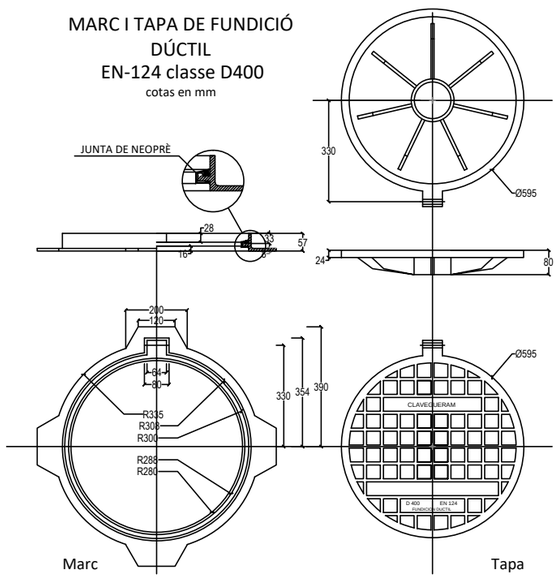
NOTA:
- EL MODEL DE TAPA SERÀ L'OFICIAL DE L'AJUNTAMENT.
- LES TAPES SERAN DE CLASSE D-400 EN CALÇADA O D-250 EN VORERA



CLAVEGUERÓ

E: 1/30

MARC I TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL
EN-124 classe D400
cotas en mm

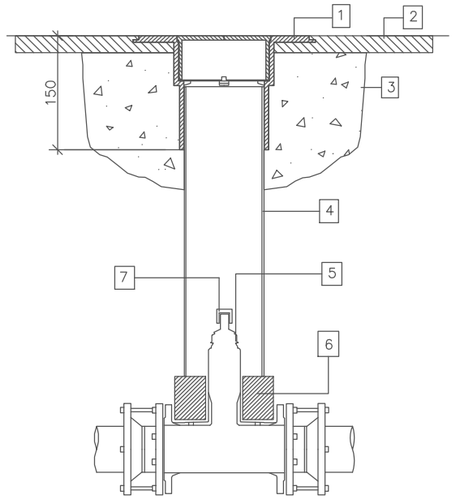


E: 1/20

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS SERVEIS	ESCALA: VÀRIES	PLÀNOL N. 05 Full 01 de 03

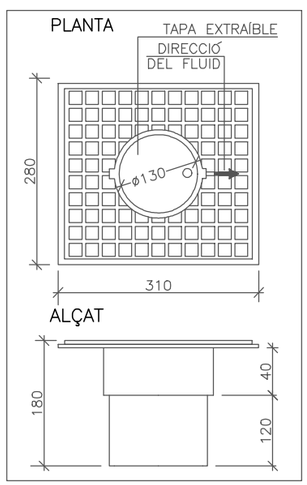
CLAU DE PAS ENTERRADA (AMB TRAMPILLÓ)

SECCIÓ



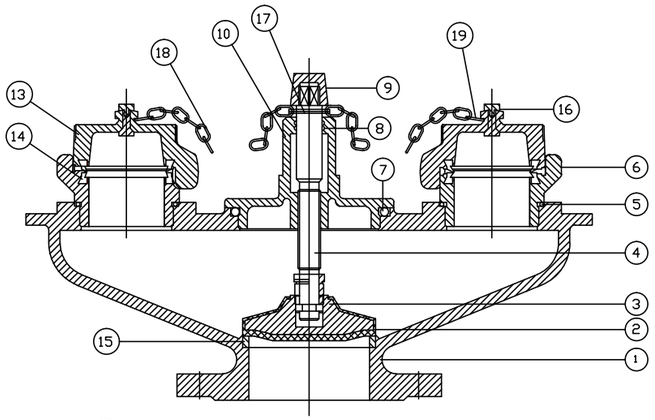
Nº	DESIGNACIÓ
1	REGISTRE DE FUNDICIÓ DÚCTIL
2	ACERAT
3	FORMIGÓ HM-15; e=15cm
4	TUB DE PVC DN-90 PN10
5	VÀLVULA DE COMPORTA TANCAMENT ESTANC I FUNDICIÓ DÚCTIL
6	SUPORT TEFLÓ
7	QUADRADET DE MANIOBRA DE 30x30mm

REGISTRE EN VÀLVULA DE XARXES

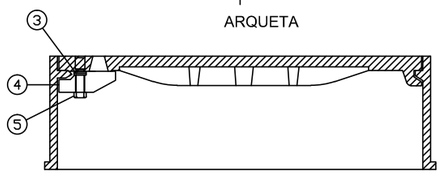


HIDRANT ENTERRAT

COS DE L'HIDRANT
2 RACORDS Ø70 TIPUS BCN



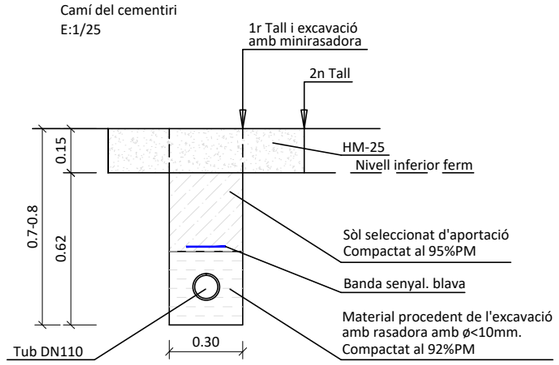
ARQUETA



Posició	Descripció	Material
1	Cos	GGG 50
2	Recobrimient plat	Nitrílica Shore 70A
3	Plat	GGG 40
4	Fus	Llautó
5	Junta tórica	Nitrílica Shore 70A
6	Racor Barna 70	Alumini
7	Junta tórica	Nitrílica Shore 70A
8	Junta tórica	Nitrílica Shore 70A
9	Caputxó	Llautó
10	Tapa caperutxa	GGG 50
11	Rosca del plat	Llautó
12	Anell partit	Llautó
13	Tap Barna 70	Alumini
14	Junta Barna 70	Nitrílica Shore 70A
15	Casquet	Bronce
16	Vàlvula descompressió	ABS
17	Argolla	Acer inoxidable
18	Cadena	Acer inoxidable
19	Argolla doble	Acer Electrocincat

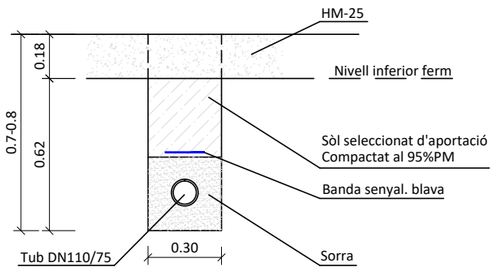
RASA AIGUA POTABLE (amb rasadora)

Camí del cementiri
E:1/25



RASA AIGUA POTABLE

Raval de Guissona / Raval Josep Domènec
E:1/25

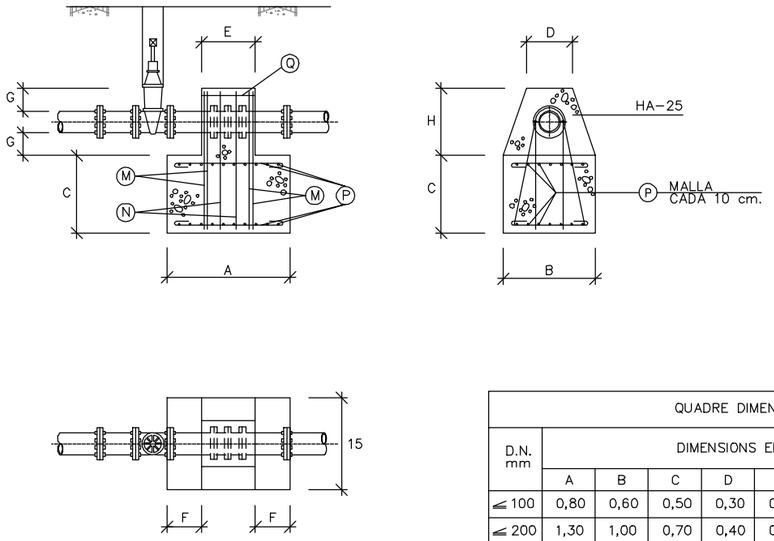


ARQUETA 360X220X260XPER COMPTADOR DN13-DN15-DN20

Codigo	A	B	C	Contador	Conexión	Válvula		Antifraude	Antirretorno
	mm.	mm.	mm.			Entrada	Salida		
A-RQ-36S002	360	220	260	DN13/15/20	H3/4" -H3/4"	•	•	-	•
A-RQ-36S003	360	220	260	DN13/15/20	PE25 - PE25	•	•	-	•
A-RQ-36S004	360	220	260	DN13/15/20	PE32 - PE32	•	•	-	•
A-RQ-36A002	360	220	260	DN13/15/20	H3/4" -H3/4"	•	•	•	•
A-RQ-36A003	360	220	260	DN13/15/20	PE25 - PE25	•	•	•	•
A-RQ-36A004	360	220	260	DN13/15/20	PE32 - PE32	•	•	•	•

DETALL TIPUS ANCORATGE VÀLVULA DERIVACIÓ SOTERRADA

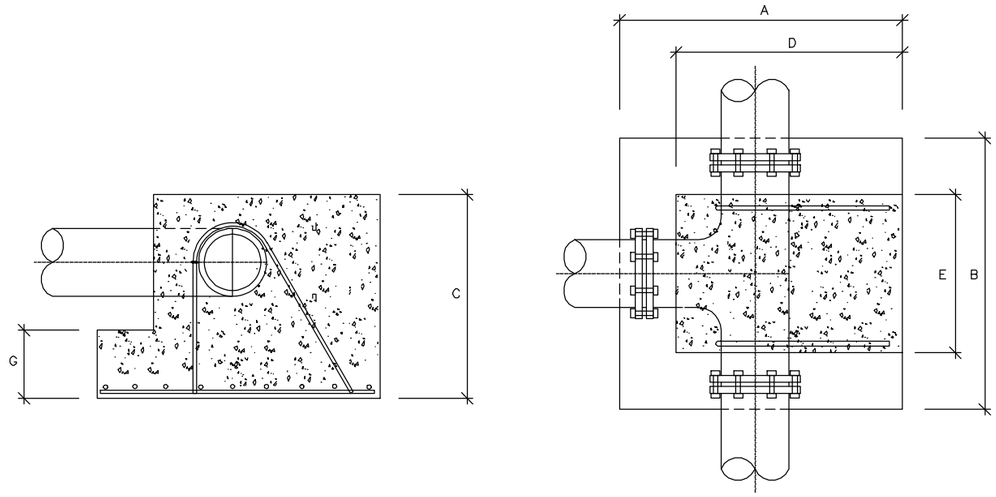
E.– A1 S/E
E.– A3 S/E



QUADRE DIMENSIONAMENT ANCLATGES											
D.N. mm	DIMENSIONS EN m.							ARMADURES			
	A	B	C	D	E	F	G	M	N	P	Q
≤ 100	0,80	0,60	0,50	0,30	0,35	0,225	0,15	4Ø12	1Ø12	Ø10	5Ø10
≤ 200	1,30	1,00	0,70	0,40	0,40	0,45	0,15	4Ø14	1Ø14	Ø10	5Ø10
≤ 300	1,80	1,30	1,00	0,60	0,60	0,60	0,15	4Ø14	2Ø14	Ø10	5Ø10

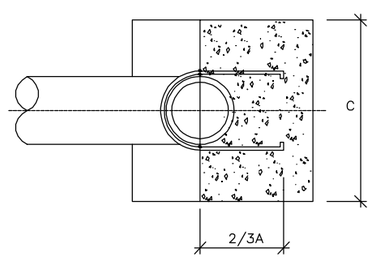
DETALL ANCORATGE DE PEÇA EN T

E.– A1 S/E
E.– A3 S/E



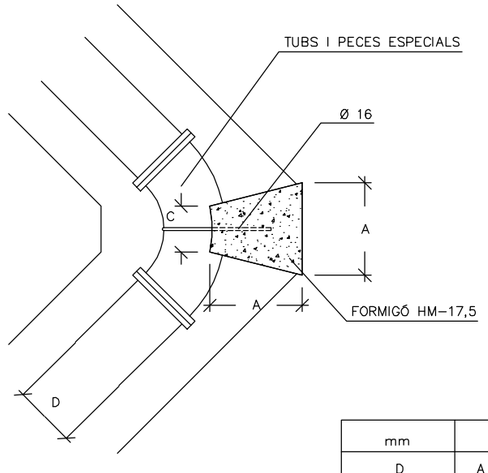
ANCLATGE COLZE DE 90°

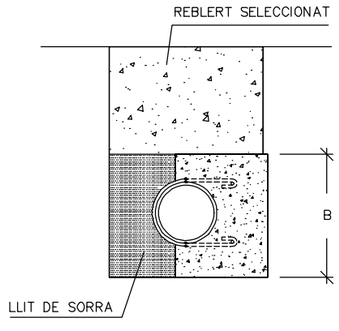
E.– A1 S/E
E.– A3 S/E



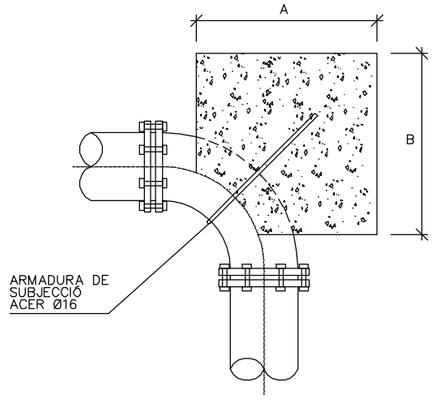
COLZE DE 45°

E.– A1 S/E
E.– A3 S/E





mm	cm		
D	A	B	C
60–150	20	30	15
200–350	30	40	15
400–600	50	80	15



QUADRE DIMENSIONAMENT ANCLATGES								
ELEMENT	SECCIÓ CANONADA	DIMENSIONS DE ANCLATGE						
		A	B	C	D	E	F	G
COLZE 90	60 A 200	0.70	0.70	0.60				
	250 A 400	1.30	1.30	0.90				
COLZE 45	60 A 200	0.70	0.40	0.50				
	250 A 400	0.90	0.60	0.90				
PEÇA EN T	60 A 200	1.00	1.10	1.00	0.70	0.40		0.40
	250 A 400	1.30	1.60	1.50	0.90	0.60		0.60
CON REDUCCIÓ	60 A 200	0.30	0.40	0.30				
	250 A 400	0.50	0.60	0.50				
TAP–BRIDA	60 A 200	0.70	0.50					
	250 A 400	0.90	0.70					

AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ	PROJECTE: MILLORA DE CARRERS DE LA POBLACIÓ D'HOSTAFRANCS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAIMON GUITART I GARCÍA	DATA: DESEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS SERVEIS	ESCALA: S/E Original A3 0 -- -- Gràfica	PLÀNOL N. 05 Full 03 de 03

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

VOLUM III – PRESSUPOST

MILLORA DE CARRERS A HOSTAFRANCS
ABRIL 2026

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ

Judit Bertran Queralt
Arquitecta
C. Pau Casals, 16 1er C
23310 Agramunt

Laia Calvet Alés
Arquitecta
Ctra. Seu d'Urgell, 49
25740 Ponts (Lleida)

III. PRESSUPOST

PR1 AMIDAMENTS

PR2 PRESSUPOST

PR3 QUADRE DE PREUS NÚM. 1

PR4 QUADRE DE PREUS NÚM. 2

PR5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PR6 RESUM DEL PRESSUPOST

PR7 ÚLTIM FULL DEL PRESSUPOST

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

III. PRESSUPOST

PR 1 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAVAL JOSEP DOMÈNEC	T	ml					
2	Àmbit plaça		9,850				9,850	C#*D#*E#*F#
3	FInal 1		5,300				5,300	C#*D#*E#*F#
4	Final 2		6,600				6,600	C#*D#*E#*F#
5	RAVAL DE GUISSONA	T	ml					
6	Àmbit carretera		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
7	Àmbit plaça		8,750				8,750	C#*D#*E#*F#
8	CARRER AFORES	T	ml					
9	Àmbit carrer Escoles		7,100				7,100	C#*D#*E#*F#
10	Final intervenció		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,600**

2	P2146-DJ5K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAVAL JOSEP DOMÈNEC	T	m2					
2			1.077,250				1.077,250	C#*D#*E#*F#
3	RAVAL DE GUISSONA	T	m2					
4			346,100				346,100	C#*D#*E#*F#
5	CARRER AFORES	T	m2					
6			227,820				227,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.651,170**

3	P2143-J0R7	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAVAL DE GUISSONA	T	m2					
2	Àmbit plaça		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4	P2148-49LD	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAVAL DE GUISSONA	T	ml					
2	Àmbit plaça		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

5 P2148-PS00 u Enderroc o arrencada de tapa o reixa amb bastiment existent de tapes de fosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAVAL JOSEP DOMÈNEC	T	u					
2			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
3	RAVAL DE GUISSONA	T	u					
4			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	CARRER AFORES	T	u					
6			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 03 MOVIMENTS DE TERRES I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2217-55T8 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAVAL JOSEP DOMÈNEC	T	m2	h	%			
2			1.077,250	0,450	0,750		363,572	C#*D#*E#*F#
3	RAVAL DE GUISSONA	T	m2	h				
4			346,100	0,450	0,750		116,809	C#*D#*E#*F#
5	CARRER AFORES	T	m2	h				
6			227,820	0,450	0,750		76,889	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **557,270**

2 P2217-55T4 m3 Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAVAL JOSEP DOMÈNEC	T	m2	h	%			
2			1.077,250	0,450	0,250		121,191	C#*D#*E#*F#
3	RAVAL DE GUISSONA	T	m2	h	%			
4			346,100	0,450	0,250		38,936	C#*D#*E#*F#
5	CARRER AFORES	T	m2	h	%			
6			227,820	0,450	0,250		25,630	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **185,757**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
TASCA 01 INSPECCIONS PRÈVIES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD7V-.YAB	dia	Inspecció amb càmera tv-vídeo i amb radio-detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar claveguerons connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	1/2 dia inspecció tot clavegueram		0,500	1,000	1,000	1,000	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
TASCA 02 CALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+010 Servei particular desconegut		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+038 Servei particular desconegut		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+042 Servei particular desconegut		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	0+043 Servei particular desconegut		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	0+151Connexió sicla		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	0+168 Límit actuació (clav-AP)		1,000	1,000	1,000	1,300	1,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,300**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
TASCA 03 DEMOLICIÓ XARXA DE CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21G3-DJ1S	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLAVEGUERA FORMIGÓ ø250	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+022.812 a 0+0168.174		1,000	146,000	1,000	1,000	146,000	C#*D#*E#*F#
4	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	0+014		1,000	9,100	1,000	1,000	9,100	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	0+028		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
7	0+036		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
8	0+044		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
9	0+066		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
10	0+078		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
11	0+135		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
12	0+145		1,000	2,300	1,000	1,000	2,300	C#*D#*E#*F#
14	ESC. EXIST. DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
15	0+025		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
16	0+049		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
17	0+052		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
18	0+068.5		1,000	2,700	1,000	1,000	2,700	C#*D#*E#*F#
19	0+076.5		1,000	2,700	1,000	1,000	2,700	C#*D#*E#*F#
20	0+082		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
21	0+091		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
22	0+102.5		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
23	0+107.5		1,000	2,500	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#
24	0+111.5		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
25	0+120		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **192,300**

2 P21G5-.4CN u Demolició d'arqueta de qualsevol tipus de qualsevol mida, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETES SIFÒNIQUES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	ASE18		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	ASE14		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	ASE12BIS		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
5	ASE12		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	ASE08		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	ASE09		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	ASE01BIS		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	ASE01		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

3 P21G7-49L1 m Demolició de pou de 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PE1.7		1,000	1,200	1,000	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
3	PE1.6		1,000	1,200	1,000	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
4	PE1.5		1,000	1,200	1,000	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
5	PE1.4		1,000	1,200	1,000	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	PE1.3		1,000	1,200	1,000	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
7	PE1.2		1,000	1,200	1,000	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,200**

4 P21G1-.8Z4 m — Desmuntatge de tub de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLAVEGUERAM FC	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		1,000	5,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 P21G6-SMXI m — Demolició d'interceptor, amb mitjans manuals, inclou reixa, bastiment, reblert i recobriment i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+025 Reixa entrada garatge		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
TASCA 04 XARXA PROVISIONAL D'ABASTAMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P214W-FEMM m — Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIONS EXTREMS PROV	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inici àmbit d'actuació		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
4	Final àmbit d'actuació		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
7	CONNEX. ESCOM. CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	0+014D		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
9	0+112E		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
11	CONNEX. ESCOM. DESCONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	0+016D		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
13	0+028D		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
14	0+039D		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
15	0+044D		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
16	0+051E		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

17	0+054D		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
18	0+066D		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
19	0+067E		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
20	0+076E		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
21	0+082D		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
22	0+091D		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
23	0+103E		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
24	0+107D		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
25	0+119D		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
26	0+141E		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,000**

2 P2146-DJ24 m2

Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIONS EXTREMS PROV	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inici àmbit d'actuació		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,000	0,500	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
4	Final àmbit d'actuació		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,000	0,500	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
7	CONNEX. ESCOM. CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	0+014D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	0+112E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	CONNEX. ESCOM. DESCONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	0+016D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
13	0+028D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
14	0+039D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
15	0+044D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
16	0+051E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
17	0+054D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
18	0+066D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
19	0+067E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
20	0+076E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
21	0+082D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
22	0+091D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
23	0+103E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
24	0+107D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
25	0+119D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
26	0+141E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

3 P221K-TG43 m3

Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIONS EXTREMS PROV	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inici àmbit d'actuació		1,000	1,000	1,000	0,700	0,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,000	0,500	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
4	Final àmbit d'actuació		1,000	1,000	1,000	0,700	0,700	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,000	0,500	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
7	CONNEX. ESCOM. CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	0+014D		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
9	0+112E		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
11	CONNEX. ESCOM. DESCONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	0+016D		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
13	0+028D		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
14	0+039D		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
15	0+044D		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
16	0+051E		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
17	0+054D		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
18	0+066D		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
19	0+067E		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
20	0+076E		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
21	0+082D		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
22	0+091D		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
23	0+103E		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
24	0+107D		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
25	0+119D		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
26	0+141E		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,300**

4 PFB3-1.100 m

Xarxa provisional d'abastament, amb tub troncal DN40 com a mínim, incloent el muntatge superficial per façana i eventualment aeri suspesa sobre suport de fusta temporal, posada en funcionament i posterior desmuntatge. S'inclou coquilla d'aïllament en cas necessari, derivacions i treballs de connexió a les escomeses o als comptadors existents i adaptació per a la connexió a la xarxa en funcionament en ambdós extrems, incloent tots els accessoris, claus de pas i peces especials per a les connexions. Totalment instal·lada, desinfectada i provada. Amidament segons longitud de tub troncal (no s'inclourà la longitud de les escomeses)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	168.2ml+17 connexions-escomeses		1,000	168,200	1,000	1,000	168,200	C#*D#*E#*F#
3	Pujada+baixada		2,000	6,000	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,200**

OBRA	01	PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER	04	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL	01	RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
TASCA	05	RETIRADA XARXA D'ABASTAMENT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUB TRONCAL	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0.000 a 146.5 tub FC		1,000	146,500	0,300	0,450	19,778	C#*D#*E#*F#
3	Restar paviment formigó 15cm		-1,000	146,500	0,300	0,150	-6,593	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,185**

2	P221E-AWE5	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUB TRONCAL	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0.000 a 146.5 tub FC		1,000	146,500	0,300	0,300	13,185	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,185**

3	P21G1-.8Z8	m	Desmuntatge tub de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm amb mitjans manuals, incloent desmuntatge d'accessoris i derivacions, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUB TRONCAL	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0.000 a 146.5 tub FC		1,000	146,500	1,000	1,000	146,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,500**

4	P21DB-.94L	u	Desmuntatge de boca de reg, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+004		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5	P21GT-.RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUB TRONCAL	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	146.5 a 168.74 tub plàstic		1,000	21,700	1,000	1,000	21,700	C#*D#*E#*F#
4	ESCOMESES CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	0+014D		1,000	1,200	1,000	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
6	0+112E		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
8	ESCOMESES DESCONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	0+016D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10	0+028D		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
11	0+039D		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
12	0+044D		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
13	0+051E		1,000	2,300	1,000	1,000	2,300	C#*D#*E#*F#
14	0+054D		1,000	1,200	1,000	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
15	0+066D		1,000	1,400	1,000	1,000	1,400	C#*D#*E#*F#
16	0+067E		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
17	0+076E		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
18	0+082D		1,000	1,300	1,000	1,000	1,300	C#*D#*E#*F#
19	0+091D		1,000	1,300	1,000	1,000	1,300	C#*D#*E#*F#
20	0+103E		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
21	0+107D		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
22	0+119D		1,000	1,300	1,000	1,000	1,300	C#*D#*E#*F#
23	0+141E		1,000	2,500	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,200**

6 PPA0-.001 PA

Partida alçada d'abonament íntegre per a despeses associades a la retirada de canonades de fibrociment, incloent (relació no exhaustiva):
- Gestió i tramitació de permisos (preparació i tramitació del pla de treball per a manipulació d'amiant i planificació de la retirada de la canonada, mesures de contaminants a l'aire,...)
- Lloguer de la cabina de descontaminació amb filtres d'extracció d'aire i aigua
- Equips de protecció individual per als operaris encarregats de la retirada
- Senyalització dels treballs
- Formació dels operaris i proves mèdiques
- Qualsevol altra despesa no contemplada a les demés unitats d'obra relacionades amb la retirada de tubs d'amiant que figuren en el projecte

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
TASCA 06 RETIRADA D'ALTRES SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21GT-.RV5 m

Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A JUSTIFICAR	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+010D		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
3	0+026 a 0+064D		1,000	38,000	1,000	1,000	38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,500**

AMIDAMENTS

2 P21GT-.RV6 m

Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A JUSTIFICAR	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+042 a 0+056.5 HAB27 a HAB08)		1,000	27,000	1,000	1,000	27,000	C#*D#*E#*F#
3	0+037 a 0+042 (DHAB12 a HAB27)		1,000	10,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 02 XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
TASCA 01 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P221B-.002 m3

Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA TRONCAL	C	Unitats	Longitud	m3/ml	-		
2	0+023 a 0+168 ø315		1,000	145,980	0,720	1,000	105,106	C#*D#*E#*F#
3		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
4	0+023 a 0+168 restem paviment		-1,000	145,800	0,810	0,150	-17,715	C#*D#*E#*F#
6	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	0+014		1,000	9,100	0,700	0,900	5,733	C#*D#*E#*F#
8	0+028		1,000	1,500	0,700	0,900	0,945	C#*D#*E#*F#
9	0+036		1,000	2,000	0,700	0,900	1,260	C#*D#*E#*F#
10	0+044		1,000	2,000	0,700	0,900	1,260	C#*D#*E#*F#
11	0+066		1,000	2,000	0,700	0,900	1,260	C#*D#*E#*F#
12	0+078		1,000	2,000	0,700	0,900	1,260	C#*D#*E#*F#
13	0+135		1,000	2,000	0,700	0,900	1,260	C#*D#*E#*F#
14	0+145		1,000	2,300	0,700	0,900	1,449	C#*D#*E#*F#
15	Restem paviment formigó 15cm		-1,000	22,900	1,020	0,150	-3,504	C#*D#*E#*F#
17	ESC. EXIST. DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
18	0+025		1,000	2,000	0,700	0,900	1,260	C#*D#*E#*F#
19	0+049		1,000	2,000	0,700	0,900	1,260	C#*D#*E#*F#
20	0+052		1,000	2,000	0,700	0,900	1,260	C#*D#*E#*F#
21	0+068.5		1,000	2,700	0,700	0,900	1,701	C#*D#*E#*F#
22	0+076.5		1,000	2,700	0,700	0,900	1,701	C#*D#*E#*F#
23	0+082		1,000	2,000	0,700	0,900	1,260	C#*D#*E#*F#
24	0+091		1,000	2,000	0,700	0,900	1,260	C#*D#*E#*F#
25	0+102.5		1,000	1,500	0,700	0,900	0,945	C#*D#*E#*F#
26	0+107.5		1,000	2,500	0,700	0,900	1,575	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

27	0+111.5		1,000	2,000	0,700	0,900	1,260	C#*D#*E#*F#
28	0+120		1,000	2,000	0,700	0,900	1,260	C#*D#*E#*F#
29	Restem paviment formigó 15cm		-1,000	23,400	1,020	0,150	-3,580	C#*D#*E#*F#
31	POUS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
32	PR1.1		1,000	1,000	0,790	1,080	0,853	C#*D#*E#*F#
33	PR1.2		1,000	1,000	0,790	1,200	0,948	C#*D#*E#*F#
34	PR1.3		1,000	1,000	0,790	1,140	0,901	C#*D#*E#*F#
35	PR1.4		1,000	1,000	0,790	1,120	0,885	C#*D#*E#*F#
36	PR1.5		1,000	1,000	0,790	1,260	0,995	C#*D#*E#*F#
37	PR1.6		1,000	1,000	0,790	1,440	1,138	C#*D#*E#*F#
38	PR1.7		1,000	1,000	0,790	1,430	1,130	C#*D#*E#*F#
40	ARQUETES SIFÒNIQUES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
41	AS18		1,000	0,800	0,800	0,700	0,448	C#*D#*E#*F#
42	AS14		1,000	0,800	0,800	0,700	0,448	C#*D#*E#*F#
43	AS12BIS		1,000	0,800	0,800	0,700	0,448	C#*D#*E#*F#
44	AS12		1,000	0,800	0,800	0,700	0,448	C#*D#*E#*F#
45	AS08		1,000	0,800	0,800	0,700	0,448	C#*D#*E#*F#
46	AS09		1,000	0,800	0,800	0,700	0,448	C#*D#*E#*F#
47	AS01BIS		1,000	0,800	0,800	0,700	0,448	C#*D#*E#*F#
48	AS01		1,000	0,800	0,800	0,700	0,448	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,910**

2 P2243-53A9 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA TRONCAL ø315	C	ut	longitud	amplada	alçada		
2	0+023 a 0+168,980		1,000	145,980	0,430	1,000	62,771	C#*D#*E#*F#
4	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	0+014		1,000	9,100	0,330	1,000	3,003	C#*D#*E#*F#
6	0+028		1,000	1,500	0,330	1,000	0,495	C#*D#*E#*F#
7	0+036		1,000	2,000	0,330	1,000	0,660	C#*D#*E#*F#
8	0+044		1,000	2,000	0,330	1,000	0,660	C#*D#*E#*F#
9	0+066		1,000	2,000	0,330	1,000	0,660	C#*D#*E#*F#
10	0+078		1,000	2,000	0,330	1,000	0,660	C#*D#*E#*F#
11	0+135		1,000	2,000	0,330	1,000	0,660	C#*D#*E#*F#
12	0+145		1,000	2,300	0,330	1,000	0,759	C#*D#*E#*F#
14	ESC. EXIST. DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
15	0+025		1,000	2,000	0,330	1,000	0,660	C#*D#*E#*F#
16	0+049		1,000	2,000	0,330	1,000	0,660	C#*D#*E#*F#
17	0+052		1,000	2,000	0,330	1,000	0,660	C#*D#*E#*F#
18	0+068.5		1,000	2,700	0,330	1,000	0,891	C#*D#*E#*F#
19	0+076.5		1,000	2,700	0,330	1,000	0,891	C#*D#*E#*F#
20	0+082		1,000	2,000	0,330	1,000	0,660	C#*D#*E#*F#
21	0+091		1,000	2,000	0,330	1,000	0,660	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

22	0+102.5		1,000	1,500	0,330	1,000	0,495	C#*D#*E#*F#
23	0+107.5		1,000	2,500	0,330	1,000	0,825	C#*D#*E#*F#
24	0+111.5		1,000	2,000	0,330	1,000	0,660	C#*D#*E#*F#
25	0+120		1,000	2,000	0,330	1,000	0,660	C#*D#*E#*F#
27	POUS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
28	PR1.1		1,000	1,000	1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
29	PR1.2		1,000	1,000	1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
30	PR1.3		1,000	1,000	1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
31	PR1.4		1,000	1,000	1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
32	PR1.5		1,000	1,000	1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
33	PR1.6		1,000	1,000	1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
34	PR1.7		1,000	1,000	1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
36	ARQUETES SIFÒNIQUES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
37	AS18		1,000	0,800	0,800	1,000	0,640	C#*D#*E#*F#
38	AS14		1,000	0,800	0,800	1,000	0,640	C#*D#*E#*F#
39	AS12BIS		1,000	0,800	0,800	1,000	0,640	C#*D#*E#*F#
40	AS12		1,000	0,800	0,800	1,000	0,640	C#*D#*E#*F#
41	AS08		1,000	0,800	0,800	1,000	0,640	C#*D#*E#*F#
42	AS09		1,000	0,800	0,800	1,000	0,640	C#*D#*E#*F#
43	AS01BIS		1,000	0,800	0,800	1,000	0,640	C#*D#*E#*F#
44	AS01		1,000	0,800	0,800	1,000	0,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **93,250**

3 P2255-DPGP m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+014		1,000	9,100	0,700	0,300	1,911	C#*D#*E#*F#
3	0+028		1,000	1,500	0,700	0,300	0,315	C#*D#*E#*F#
4	0+036		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
5	0+044		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
6	0+066		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
7	0+078		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
8	0+135		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
9	0+145		1,000	2,300	0,700	0,300	0,483	C#*D#*E#*F#
11	ESC. EXIST. DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	0+025		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
13	0+049		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
14	0+052		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
15	0+068.5		1,000	2,700	0,700	0,300	0,567	C#*D#*E#*F#
16	0+076.5		1,000	2,700	0,700	0,300	0,567	C#*D#*E#*F#
17	0+082		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
18	0+091		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

19	0+102.5		1,000	1,500	0,700	0,300	0,315	C#*D#*E#*F#
20	0+107.5		1,000	2,500	0,700	0,300	0,525	C#*D#*E#*F#
21	0+111.5		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
22	0+120		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,723**

4 P2255-DPGM m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA TRONCAL ø315	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+023 a 0+168,980		1,000	145,980	0,620	0,440	39,823	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,823**

5 P2A0-4ILV m3

Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rases amplada < 0,6 m		9,723	1,000	1,000	1,000	9,723	C#*D#*E#*F#
3	Rases amplada > 0,6 m		39,823	1,000	1,000	1,000	39,823	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,546**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 02 XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
TASCA 02 CANALITZACIONS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PD731-UCXK m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escom. pluv. connectades a residuals	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+014 Baixant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+026 Reixa (cal sifó)		1,000	2,500	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#
4	0+027		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

AMIDAMENTS

2 PD73A-VX3I u

Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 160, connexió mascle-mascle, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat. Article: de la sèrie MAGNUM de l'empresa FUTURA SYSTEMS SL, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escom. pluv. connectades a residuals	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+014		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+026 Reixa (cal sifó)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+027		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PD73K-VY6E u

Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 400 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLUV A CONNECTAR A RES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+014		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+026		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+027		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PD731-UCXN m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+014		1,000	9,100	1,000	1,000	9,100	C#*D#*E#*F#
3	0+028		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
4	0+036		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
5	0+044		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
6	0+066		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
7	0+078		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
8	0+135		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
9	0+145		1,000	2,300	1,000	1,000	2,300	C#*D#*E#*F#
11	ESC. EXIST. DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
12	0+025		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
13	0+049		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
14	0+052		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
15	0+068.5		1,000	2,700	1,000	1,000	2,700	C#*D#*E#*F#

16	0+076.5		1,000	2,700	1,000	1,000	2,700	C#*D#*E#*F#
17	0+082		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
18	0+091		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
19	0+102.5		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
20	0+107.5		1,000	2,500	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#
21	0+111.5		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
22	0+120		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,300**

5 PD73K-VY66 u

Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+014		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+028		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+036		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	0+044		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	0+066		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	0+078		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	0+135		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	0+145		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	ESC. EXIST. DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
12	0+025		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
13	0+049		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
14	0+052		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
15	0+068.5		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
16	0+076.5		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
17	0+082		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
18	0+091		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
19	0+102.5		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
20	0+107.5		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
21	0+111.5		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
22	0+120		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

6 PD86-.908 m

Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+014		1,000	9,100	1,000	1,000	9,100	C#*D#*E#*F#
3	0+028		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
4	0+036		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	0+044		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
6	0+066		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
7	0+078		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
8	0+135		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
9	0+145		1,000	2,300	1,000	1,000	2,300	C#*D#*E#*F#
11	ESC. EXIST. DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
12	0+025		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
13	0+049		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
14	0+052		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
15	0+068.5		1,000	2,700	1,000	1,000	2,700	C#*D#*E#*F#
16	0+076.5		1,000	2,700	1,000	1,000	2,700	C#*D#*E#*F#
17	0+082		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
18	0+091		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
19	0+102.5		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
20	0+107.5		1,000	2,500	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#
21	0+111.5		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
22	0+120		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,300**

7 PD731-UCX6 m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA TRONCAL ø315	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+023 a 0+169		1,000	146,000	1,000	1,000	146,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,000**

8 PD86-.90H m

Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 30 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA TRONCAL ø315	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+023 a 0+169		1,000	146,000	1,000	1,000	146,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,000**

OBRA	01	PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER	04	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL	01	RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL	02	XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
TASCA	03	POUS I ARQUETES SIFÒNIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PD06-.O3O u

Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 1,4 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 20 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment de fosa dúctil per a pou de registre i tapa circular abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PR1.1		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	PR1.2		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	PR1.3		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	PR1.4		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	PR1.5		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	PR1.6		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	PR1.7		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 PD31-.OUO u

Pericó sifònic, per a tapa registrable, de 50x50x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETES SIFÒNIQUES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	AS18		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	AS14		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	AS12BIS		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	AS12		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	AS08		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	AS09		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	AS01BIS		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	AS01		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 PDK1-I9LE u

Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETES SIFÒNIQUES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	AS18		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	AS14		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	AS12BIS		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	AS12		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	AS08		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	AS09		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	AS01BIS		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	AS01		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER	04	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL	01	RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL	02	XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
TASCA	04	CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES PREEXISTENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD73K-.002	u	Connexió de clavegueró o claveguera a pou o a claveguera prèviament existents construint un entroncament amb dificultat elevada o peces especials (per exemple: arqueta cega o registrable, colze i peça de especial en T amb reducció, formació de passamur a pou existent amb maniguet elàstomèric, ...) segons indicacions de la DO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+168,980 a clav Fø250		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER	04	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL	01	RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL	02	XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
TASCA	05	REPOSICIÓ DE LA CONNEXIÓ DE BAIXANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD1H-.6U1	u	Reposició de la connexió de baixant pluvial (prèviament connectada a claveguera), per reconnectar-la al nou clavegueró DN=160 mm, incloent peces especials per a prolongació i adaptació de la baixant, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants a connectar	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+014		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+027		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA	01	PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER	04	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL	01	RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL	02	XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
TASCA	06	PROVES I INSPECCIONS PCQ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD7V-.YAB	dia	Inspecció amb càmera tv-vídeo i amb radio-detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar claveguerons connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	1/4 dia inspecció tot clavegueram		0,250	1,000	1,000	1,000	0,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,250**

OBRA	01	PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER	04	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL	01	RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL	02	XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
TASCA	07	REPOSICIÓ REIXES LATERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD5B-5X3E	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat entramada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+025 Reixa garatge (cal sifó)		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA	01	PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER	04	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL	01	RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL	03	XARXA DE CLAVEGUERAM PLUVIAL
TASCA	01	EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA TRONCAL ø400	C	Unitats	Longitud	M3/ML	-		
2	0+022,812 a 0+168,714		1,000	145,900	0,820	1,000	119,638	C#*D#*E#*F#
3		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4	0+022,812 a 0+168,714 restem paviment		-1,000	145,900	0,858	0,150	-18,777	C#*D#*E#*F#
6	rasa ø250	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	0+014 a 0+022,812 Embornal E1		1,000	8,810	0,640	0,770	4,342	C#*D#*E#*F#
8	0+042 desguàs futura reixa		1,000	9,300	0,750	1,100	7,673	C#*D#*E#*F#
9	Restem paviment formigó 15cm		-1,000	8,810	0,850	0,150	-1,123	C#*D#*E#*F#
11	ESCOMESES EXIST. CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	0+026		1,000	2,500	0,660	0,900	1,485	C#*D#*E#*F#
13	0+040		1,000	1,500	0,660	0,900	0,891	C#*D#*E#*F#
14	0+049		1,000	2,000	0,660	0,900	1,188	C#*D#*E#*F#
15	0+064		1,000	2,500	0,660	0,900	1,485	C#*D#*E#*F#
16	0+071		1,000	2,500	0,660	0,900	1,485	C#*D#*E#*F#
17	0+083		1,000	2,000	0,660	0,900	1,188	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

18	0+104		1,000	1,500	0,660	0,900	0,891	C#*D#*E#*F#
19	0+130		1,000	2,000	0,660	0,900	1,188	C#*D#*E#*F#
20	0+149		1,000	3,000	0,660	0,900	1,782	C#*D#*E#*F#
21	0+165		1,000	1,500	0,660	0,900	0,891	C#*D#*E#*F#
22	Restem paviment formigó 15cm		-1,000	21,000	0,977	0,150	-3,078	C#*D#*E#*F#
24	ESCOMESES EXIST. NO CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
25	0+026		1,000	5,200	0,660	0,900	3,089	C#*D#*E#*F#
26	0+029		1,000	7,200	0,660	0,900	4,277	C#*D#*E#*F#
27	0+077		1,000	2,500	0,660	0,900	1,485	C#*D#*E#*F#
28	0+083		1,000	0,700	0,660	0,900	0,416	C#*D#*E#*F#
29	0+094		1,000	2,000	0,660	0,900	1,188	C#*D#*E#*F#
30	Restem paviment formigó 15cm		-1,000	17,600	0,977	0,150	-2,579	C#*D#*E#*F#
32	POUS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
33	PV1,1		1,000	1,000	0,790	1,070	0,845	C#*D#*E#*F#
34	PV1,2		1,000	1,000	0,790	1,290	1,019	C#*D#*E#*F#
35	PV1,3		1,000	1,000	0,790	1,210	0,956	C#*D#*E#*F#
36	PV1,4		1,000	1,000	0,790	1,150	0,909	C#*D#*E#*F#
37	PV1,5		1,000	1,000	0,790	1,120	0,885	C#*D#*E#*F#
38	PV1,6		1,000	1,000	0,790	1,260	0,995	C#*D#*E#*F#
39	PV1,7		1,000	1,000	0,790	1,440	1,138	C#*D#*E#*F#
40	PV1,8		1,000	1,000	0,790	1,430	1,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,902**

2 P2243-53A9 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA TRONCAL ø400	C	Unitats	Longitud	Ample	-		
2	0+022,812 a 0+168,714		1,000	145,900	0,520	1,000	75,868	C#*D#*E#*F#
4	rasa ø250	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	0+014 a 0+022,812Embornal E1		1,000	8,810	0,400	1,000	3,524	C#*D#*E#*F#
6	0+042 desguàs futura reixa		1,000	9,300	0,250	1,000	2,325	C#*D#*E#*F#
8	ESCOMESES EXIST. CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	0+026		1,000	2,500	0,300	1,000	0,750	C#*D#*E#*F#
10	0+040		1,000	1,500	0,300	1,000	0,450	C#*D#*E#*F#
11	0+049		1,000	2,000	0,300	1,000	0,600	C#*D#*E#*F#
12	0+064		1,000	2,500	0,300	1,000	0,750	C#*D#*E#*F#
13	0+071		1,000	2,500	0,300	1,000	0,750	C#*D#*E#*F#
14	0+083		1,000	2,000	0,300	1,000	0,600	C#*D#*E#*F#
15	0+104		1,000	1,500	0,300	1,000	0,450	C#*D#*E#*F#
16	0+130		1,000	2,000	0,300	1,000	0,600	C#*D#*E#*F#
17	0+149		1,000	3,000	0,300	1,000	0,900	C#*D#*E#*F#
18	0+165		1,000	1,500	0,300	1,000	0,450	C#*D#*E#*F#
20	ESCOMESES EXIST. NO CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

21	0+026		1,000	5,200	0,300	1,000	1,560	C#*D#*E#*F#
22	0+029		1,000	7,200	0,300	1,000	2,160	C#*D#*E#*F#
23	0+077		1,000	2,500	0,300	1,000	0,750	C#*D#*E#*F#
24	0+083		1,000	0,700	0,300	1,000	0,210	C#*D#*E#*F#
25	0+094		1,000	2,000	0,300	1,000	0,600	C#*D#*E#*F#
27	POUS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
28	PV1,1		1,000	1,000	1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
29	PV1,2		1,000	1,000	1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
30	PV1,3		1,000	1,000	1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
31	PV1,4		1,000	1,000	1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
32	PV1,5		1,000	1,000	1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
33	PV1,6		1,000	1,000	1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
34	PV1,7		1,000	1,000	1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
35	PV1,8		1,000	1,000	1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **104,817**

3 P2255-DPGP m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES EXIST. CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+026		1,000	2,500	0,700	0,300	0,525	C#*D#*E#*F#
3	0+040		1,000	1,500	0,700	0,300	0,315	C#*D#*E#*F#
4	0+049		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
5	0+064		1,000	2,500	0,700	0,300	0,525	C#*D#*E#*F#
6	0+071		1,000	2,500	0,700	0,300	0,525	C#*D#*E#*F#
7	0+083		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
8	0+104		1,000	1,500	0,700	0,300	0,315	C#*D#*E#*F#
9	0+130		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
10	0+149		1,000	3,000	0,700	0,300	0,630	C#*D#*E#*F#
11	0+165		1,000	1,500	0,700	0,300	0,315	C#*D#*E#*F#
13	ESCOMESES EXIST. NO CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
14	0+026		1,000	5,200	0,700	0,300	1,092	C#*D#*E#*F#
15	0+029		1,000	7,200	0,700	0,300	1,512	C#*D#*E#*F#
16	0+077		1,000	2,500	0,700	0,300	0,525	C#*D#*E#*F#
17	0+083		1,000	0,700	0,700	0,300	0,147	C#*D#*E#*F#
18	0+094		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,106**

4 P2255-DPGM m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	RASA TRONCAL ø400	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+022,812 a 0+168,714		1,000	145,900	0,700	0,380	38,809	C#*D#*E#*F#
4	rasa ø250	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	0+014 a 0+022,812 Embornal E1		1,000	8,810	0,640	0,170	0,959	C#*D#*E#*F#
6	0+042 desguàs futura reixa		1,000	9,300	0,750	0,500	3,488	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,256**

5 P2A0-4ILV m3 Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rases amplada < 0,6 m		8,106	1,000	1,000	1,000	8,106	C#*D#*E#*F#
3	Rases amplada > 0,6 m		40,193	1,000	1,000	1,000	40,193	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,299**

OBRA	01	PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER	04	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL	01	RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL	03	XARXA DE CLAVEGUERAM PLUVIAL
TASCA	02	CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD731-UCXK m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES EXIST. CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+014		1,000	0,500	1,000	1,000	0,500	C#*D#*E#*F#
3	0+026		1,000	2,500	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#
4	0+027		1,000	0,500	1,000	1,000	0,500	C#*D#*E#*F#
5	0+040		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
6	0+049		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
7	0+064		1,000	2,500	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#
8	0+071		1,000	2,500	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#
9	0+083		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
10	0+104		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
11	0+130		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
12	0+149		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
13	0+165		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
15	ESCOMESES EXIST. NO CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
16	0+026		1,000	5,200	1,000	1,000	5,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

17	0+029		1,000	7,200	1,000	1,000	7,200	C#*D#*E#*F#
18	0+077		1,000	2,500	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#
19	0+083		1,000	0,700	1,000	1,000	0,700	C#*D#*E#*F#
20	0+094		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,600**

2 PD73A-VX3I u

Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 160, connexió mascle-mascle, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat. Article: de la sèrie MAGNUM de l'empresa FUTURA SYSTEMS SL, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES EXIST. CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+014		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+026		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+027		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	0+040		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	0+049		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	0+064		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	0+071		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	0+083		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	0+104		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	0+130		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
12	0+149		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
13	0+165		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
15	ESCOMESES EXIST. NO CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
16	0+026		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
17	0+029		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
18	0+077		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
19	0+083		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
20	0+094		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

3 PDG6-13IHQ u

Tap PE per a canalitzacions de diàmetre 160 mm, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES EXIST. CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+040		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+049		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+064		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	0+071		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	0+083		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	0+104		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	0+130		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
9	0+149		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	0+165		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
12	ESCOMESES EXIST. NO CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
13	0+026		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
14	0+029		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
15	0+077		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
16	0+083		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
17	0+094		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

4 PD73K-VY6E u

Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 400 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES EXIST. CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+026		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+040		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+049		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	0+064		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	0+071		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	0+083		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	0+104		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	0+130		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
10	0+149		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	0+165		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
13	ESCOMESES EXIST. NO CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
14	0+026		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
15	0+029		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
16	0+077		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
17	0+083		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
18	0+094		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

5 PD86-.907 m

Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 16 cm, amb 10 cm de formigó HNE 20/P/20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES EXIST. CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+014		1,000	0,500	1,000	1,000	0,500	C#*D#*E#*F#
3	0+026		1,000	2,500	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#
4	0+027		1,000	0,500	1,000	1,000	0,500	C#*D#*E#*F#
5	0+040		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	0+049		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
7	0+064		1,000	2,500	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#
8	0+071		1,000	2,500	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#
9	0+083		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
10	0+104		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
11	0+130		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
12	0+149		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
13	0+165		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
15	ESCOMESES EXIST. NO CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
16	0+026		1,000	5,200	1,000	1,000	5,200	C#*D#*E#*F#
17	0+029		1,000	7,200	1,000	1,000	7,200	C#*D#*E#*F#
18	0+077		1,000	2,500	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#
19	0+083		1,000	0,700	1,000	1,000	0,700	C#*D#*E#*F#
20	0+094		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,600**

6 PD731-UCXQ m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rasa ø250	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+014 a 0+022,812 Embornal E1		1,000	8,810	1,000	1,000	8,810	C#*D#*E#*F#
3	0+042 desguàs futura reixa		1,000	9,300	1,000	1,000	9,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,110**

7 PD86-.909 m

Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 25 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rasa ø250	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+014 a 0+022,812 Embornal E1		1,000	8,810	1,000	1,000	8,810	C#*D#*E#*F#
3	0+042 desguàs futura reixa		1,000	9,300	1,000	1,000	9,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,110**

8 PD731-UCX8 m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA TRONCAL ø400	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+022,812 a 0+168,714		1,000	145,900	1,000	1,000	145,900	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **145,900**

9 PD86-.90F m — Recobriment protector exterior per a clavegueres de 40 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA TRONCAL ø400	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+022,812 a 0+168,714		1,000	145,900	1,000	1,000	145,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **145,900**

10 PD7J-VYAC u — Taponat de clavegueró fora de servei, construït amb fàbrica de maó calat, de 29x14x10 cm, rejuntat i arrebossat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Tub ø250 de futura reixa pluv. C/Les Eres		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 03 XARXA DE CLAVEGUERAM PLUVIAL
TASCA 03 POUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD06-.O3O u — Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 1,4 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 20 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment de fosa dúctil per a pou de registre i tapa circular abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PV1.1		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	PV1.2		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	PV1.3		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	PV1.4		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	PV1.5		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	PV1.6		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	PV1.7		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	PV1.8		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 03 XARXA DE CLAVEGUERAM PLUVIAL

AMIDAMENTS

TASCA 04 EMBORNALS (CONSTRUCCIÓ PARCIAL)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD55-.3MC	u	Construcció parcial de caixa per a embornal de 70x30x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:4 recolzada en el formigó de recobriment lateral del tub (parets amb lleuger desplom cap a l'interior), sense fons, incloent retall de tub de claveguera per a connexió directe

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	E1 a E7		7,000	1,000	1,000	1,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PD55-.002	u	Tapa amb llosa de formigó armat HA-30/F/8/xA3, mínim de 8 cm de gruix mínim, de 98x58, armada ø10 c/10 AP500S, impermabilitzada amb pintura epoxi resistent a atac químic (Sika Permacor-3326 EG H o similar) per la cara inferior, per a deixar enterrada simplement recolzada sobre les parets de la part d'embornal construït

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	E1 a E7		7,000	1,000	1,000	1,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 03 XARXA DE CLAVEGUERAM PLUVIAL
TASCA 05 PROVES I INSPECCIONS PCQ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD7V-.YAB	dia	Inspecció amb càmera tv-vídeo i amb radio-detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar claveguerons connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	1/4 dia inspecció tot clavegueram		0,250	1,000	1,000	1,000	0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,250**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 04 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
TASCA 01 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRONCAL DN110	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+000 a 168.174		1,000	168,174	0,300	0,700	35,317	C#*D#*E#*F#
3	Ramal hidrant		1,000	3,300	0,300	0,700	0,693	C#*D#*E#*F#
5		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	0+000 a 168.174 restem paviment		-1,000	168,174	0,300	0,150	-7,568	C#*D#*E#*F#
7			-1,000	3,300	0,300	0,150	-0,149	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,293**

2 P2243-53A9 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRONCAL DN110	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+000 a 168.174		1,000	168,174	0,300	1,000	50,452	C#*D#*E#*F#
3	Ramal hidrant		1,000	3,300	0,300	1,000	0,990	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,442**

3 P2255-DPGP m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRONCAL DN110	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+000 a 168.174		1,000	168,174	0,300	0,200	10,090	C#*D#*E#*F#
3	Ramal hidrant		1,000	3,300	0,300	0,200	0,198	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,288**

4 P2A0-11899 m3 Subministrament de sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	A justificar		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 P2A0-4ILV m3 Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRONCAL DN110	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rebliment i piconatge de rasa		1,000	168,174	0,300	0,200	10,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,090**

AMIDAMENTS

TASCA 02 CONDUCCIONS I DAUS D'ACONRATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFB3-1.ZOY	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, inclosa la part proporcional d'accessoris, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (arronyonat) i posterior rebliment latera i fins a cobrir mínim 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRONCAL DN110	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+000 a 168.174		1,000	168,174	1,000	1,000	168,174	C#*D#*E#*F#
3	Ramal hidrant		1,000	3,300	1,000	1,000	3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **171,474**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P22Z0-.001	m	Col·locació de banda continua de senyalització de PP de 30 cm d'amplada, color segons servei a indicar, situada 20-30 cm per sobre de la canonada o servei a indicar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRONCAL DN110	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+000 a 168.174		1,000	168,174	1,000	1,000	168,174	C#*D#*E#*F#
3	Ramal hidrant		1,000	3,300	1,000	1,000	3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **171,474**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PFZ0-MMNC	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces de reducció en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+167 Trampilló clau comporta		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PFZ0-PXA8	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+004 Hidrant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+167		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

TASCA 03 ESCOMESES I COMPTADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFJ1-.215	u	Obra civil per a muntatge d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub nou fins a DN300, de fins a 5 m de llargària, amb detecció de serveis existents, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+026E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+112E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	ESCOMESA DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	0+016E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	0+028E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	0+038E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	0+044E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	0+051D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	0+054E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
12	0+067E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
13	0+068D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
14	0+076D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
15	0+082E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
16	0+092E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
17	0+103D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
18	0+107E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
19	0+119E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
20	0+141D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PFJ8-.212	u	Subministrament de materials per a muntatge d'escomesa DN25, sobre tub nou de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN110, per a unió sense càrrega mitjançant collarí rígid de dos sectors de fosa dúctil amb sortida roscada i enllaç recte de llautó per a unió directa a tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs sorra de recobriment, materials i accessoris per a la connexió del comptador, exclòs comptador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+026E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+112E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	ESCOMESA DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	0+016E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	0+028E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	0+038E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	0+044E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	0+051D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	0+054E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
12	0+067E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
13	0+068D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
14	0+076D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
15	0+082E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
16	0+092E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
17	0+103D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
18	0+107E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
19	0+119E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
20	0+141D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

3 PFJ2-.155 u

Muntatge d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub existent de polietilè fins a DN300 amb collarí mecànic, de fins a 5 m de llargària, inclòs muntatge de clau de registre, sense incloure el subministrament dels materials hidràulics de l'escomesa, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+026E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+112E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	ESCOMESA DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	0+016E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	0+028E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	0+038E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	0+044E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	0+051D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	0+054E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
12	0+067E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
13	0+068D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
14	0+076D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
15	0+082E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
16	0+092E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
17	0+103D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
18	0+107E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
19	0+119E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
20	0+141D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

4 PJM41-.001 u

Arqueta per a comptador (model A-RQ-36S003 de Solcov, RCF4022SL de ACCYSA o equivalent) amb caixa de HDPE reforçada amb FV i tapa de composite o fosa dúctil B125, amb aïllament intern complet de poliestirè expandit, per anar instal·lada encastada en el paviment, amb unions per a PE DN25, vàlvules de bola a l'entrada (precintable) i a la sortida i vàlvula antirretorn a la sortida, amb comptador multiraig DN15/20 (esfera seca), transmissió magnètica, pre-equipat amb emissor d'impulsos inductiu i apte per a sistema VIA RADIO, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016. Connectat a nova escomesa a l'entrada i a escomesa particular existent a la sortida (tub de plom, PE,..), incloent p.p. d'accessoris necessaris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	COMPTADORS EXISTENTS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+026E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+112E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	COMPTADORS A TREURE A FORA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	0+016E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	0+028E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	0+038E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	0+044E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	0+051D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	0+054E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
12	0+067E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
13	0+068D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
14	0+076D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
15	0+082E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
16	0+092E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
17	0+103D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
18	0+107E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
19	0+119E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
20	0+141D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

5 PJM41-.002 u

Retirada del comptador existent (majoritàriament a l'interior dels habitatges) i reposició de la canonada en cas necessari, incloent p.p. d'accessoris necessaris, incloent els trasllat i disposició dels comptadors a ferroveller

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COMPTADORS EXISTENTS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+026E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+112E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	COMPTADORS A TREURE A FORA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	0+016E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	0+028E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	0+038E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	0+044E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	0+051D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	0+054E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
12	0+067E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
13	0+068D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
14	0+076D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
15	0+082E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
16	0+092E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
17	0+103D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
18	0+107E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
19	0+119E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
20	0+141D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 04 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
TASCA 04 CONNEXIONS AMB LA XARXA EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF3V-.870	u	Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN75 o DN110 a la xarxa existent de tub de fibrociment o polietilè, fins a DN80, amb o sense clau de pas (en u.o. a part), incloent les maniobres d'interrupció del servei i tots els accessoris de fosa i de PE (electrosoldables o soldats a topall) com ara unions universals antitracció, con o peça de reducció, portabrides,...

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+168		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 04 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
TASCA 05 VÀLVULES I ELEMENTS HIDRÀULICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN12-DPNV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+004 Hidrant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+167		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre (o alternativament dues boques de 70 mm, segons el que indiqui Bombers) i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+004		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS

AMIDAMENTS

CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 04 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
TASCA 06 REGISTRE DE CLAU DE PAS TIPUS TRAMPILLÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDK7-Z010	u	Registre per a clau de pas enterrada amb boca clau (tipus trampilló) de fosa dúctil o composite i tub de protecció de PVC (resistència del muntatge C250), amb base de formigó de 20cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió incloent accessoris del conjunt, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+004 Hidrant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+167		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 04 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
TASCA 07 PROVES PCQ I DESINFECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFV2-.4E1	dia	Jornada d'inspector per a realitzar proves d'estanquitat i pressió en trams de xarxes de canonades, segons PPTGTAA-74

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	1/2 dia prova pressió per trams		0,500	1,000	1,000	1,000	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

2	PFZ0-.002	m	Desinfecció de tub fins a DN110, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i esbandida, incloent l'emissió del corresponent certificat, acreditant el compliment de la normativa de seguretat alimentària vigent. Amidament segons longitud de tub troncal (no s'inclourà la longitud de les escomeses)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+000 a 0+168.174		1,000	168,174	1,000	1,000	168,174	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **168,174**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 05 REPOSICIÓ D'ALTRES SERVEIS AFECTATS
TASCA 01 EXACAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 P221B-.002 m3

Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS PARTICULARS AP	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+010D		1,000	1,500	0,300	0,600	0,270	C#*D#*E#*F#
3	0+026 a 0+064D		1,000	38,000	0,300	0,600	6,840	C#*D#*E#*F#
4	SERVEIS PARTICULARS BT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	0+042 a 0+056.5 HAB27 a HAB08)		1,000	27,000	0,300	0,800	6,480	C#*D#*E#*F#
6	0+037 a 0+042 (DHAB12 a HAB27)		1,000	10,000	0,300	0,800	2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,990**

2 P2243-53A9 m2

Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS PARTICULARS AP	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+010D		1,000	1,500	0,300	1,000	0,450	C#*D#*E#*F#
3	0+026 a 0+064D		1,000	38,000	0,300	1,000	11,400	C#*D#*E#*F#
4	SERVEIS PARTICULARS BT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	0+042 a 0+056.5 HAB27 a HAB08)		1,000	27,000	0,300	1,000	8,100	C#*D#*E#*F#
6	0+037 a 0+042 (DHAB12 a HAB27)		1,000	10,000	0,300	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,950**

3 P2255-DPGP m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS PARTICULARS AP	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+010D		1,000	1,500	0,300	0,180	0,081	C#*D#*E#*F#
3	0+026 a 0+064D		1,000	38,000	0,300	0,180	2,052	C#*D#*E#*F#
4	0+000 a 0+027E		1,000	27,000	0,300	0,180	1,458	C#*D#*E#*F#
5	SERVEIS PARTICULARS BT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	0+042 a 0+056.5 HAB27 a HAB08)		1,000	27,000	0,300	0,420	3,402	C#*D#*E#*F#
7	0+037 a 0+042 (DHAB12 a HAB27)		1,000	10,000	0,300	0,420	1,260	C#*D#*E#*F#
8	0+000 a 0+027E		1,000	27,000	0,300	0,420	3,402	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,655**

4 P2A0-4ILV m3

Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS PARTICULARS AP	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+010D		1,000	1,500	0,300	0,180	0,081	C#*D#*E#*F#
3	0+026 a 0+064D		1,000	38,000	0,300	0,180	2,052	C#*D#*E#*F#
4	SERVEIS PARTICULARS BT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

5	0+042 a 0+056.5 HAB27 a HAB08)		1,000	27,000	0,300	0,420	3,402	C#*D#*E#*F#
6	0+037 a 0+042 (DHAB12 a HAB27)		1,000	10,000	0,300	0,420	1,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,795**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 05 REPOSICIÓ D'ALTRES SERVEIS AFECTATS
TASCA 02 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDG2-LNTX	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS PARTICULARS BT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+042 a 0+056.5 HAB27 a HAB08)		1,000	27,000	1,000	1,000	27,000	C#*D#*E#*F#
3	0+037 a 0+042 (DHAB12 a HAB27)		1,000	10,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 05 REPOSICIÓ D'ALTRES SERVEIS AFECTATS
TASCA 03 CABLEJAT ELÈCTRIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-KXM2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS PARTICULARS BT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+042 a 0+056.5 HAB27 a HAB08)		1,000	27,000	1,000	1,000	27,000	C#*D#*E#*F#
3	0+037 a 0+042 (DHAB12 a HAB27)		1,000	10,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

2	PG3T-1.001	u	Desconnexió prèvia, tall del cablejat i posterior empalmament de cable de baixa tensió, 5G6 mm2, amb kit per a empalmament de resina epoxi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 01 RAVAL JOSEP DOMÈNEC
SUBCAPÍTOL 05 REPOSICIÓ D'ALTRES SERVEIS AFECTATS
TASCA 04 CONDUCCIÓ D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFB3-1.019	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS PARTICULARS AP	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+010D		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
3	0+026 a 0+064D		1,000	38,000	1,000	1,000	38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,500**

2	P22Z0-.001	m	Col·locació de banda continua de senyalització de PP de 30 cm d'amplada, color segons servei a indicar, situada 20-30 cm per sobre de la canonada o servei a indicar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS PARTICULARS AP	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+010D		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
3	0+026 a 0+064D		1,000	38,000	1,000	1,000	38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,500**

3	PFBVU2B0	u	Treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput, en zones urbanes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS PARTICULARS AP	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+010D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+026 a 0+064D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 02 RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
TASCA 01 INSPECCIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD7V-.YAB	dia	Inspecció amb càmera tv-vídeo i amb radio-detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar claveguerons connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	3 h inspecció clavegueram		0,250	1,000	1,000	1,000	0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,250**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 02 RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
TASCA 02 CALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+006,5 Límit actuació		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+010 Servei particular desconegut		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+064 Encreuament EP i TEF existent		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 02 RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
TASCA 03 DEMOLICIÓ XARXA DE CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21G3-DJ1S	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLAVEGUERA FORMIGÓ ø250	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+027,731 a 0+065,382		1,000	37,650	1,000	1,000	37,650	C#*D#*E#*F#
4	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	0+037		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
6	0+026 pluvials		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
7	0+030 reixa 05		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
9	ESC. EXIST. DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	0+026		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
11	0+034		1,000	2,500	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#
12	0+037		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,650**

AMIDAMENTS

2 P21G5-.4CN u — Demolició d'arqueta de qualsevol tipus de qualsevol mida, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETES SIFÒNIQUES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	ASE02		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 P21G7-49L1 m — Demolició de pou de 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PE2.1		1,000	1,350	1,000	1,000	1,350	C#*D#*E#*F#
3	PE2.2		1,000	1,350	1,000	1,000	1,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,700

4 P21G1-.8Z4 m — Desmuntatge de tub de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLAVEGUERAM FC	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A justificar		1,000	5,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 P21G6-SMXI m — Demolició d'interceptor, amb mitjans manuals, inclou reixa, bastiment, reblert i recobriment i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+028 Reixeta entrada		1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

OBRA	01	PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER	04	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL	02	RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
TASCA	04	XARXA PROVISIONAL D'ABASTAMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P214W-FEMM m — Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIONS EXTREMS PROV	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inici àmbit d'actuació		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Final àmbit d'actuació		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
7	CONNEX. ESCOM. CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	0+029E		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
9	0+037E		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
10	0+049E		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
12	CONNEX. ESCOM. DESCONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
13	0+010D		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
14	0+024D		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
15	0+024E		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
16	0+045D		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
17	0+058E		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

2 P2146-DJ24 m2

Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIONS EXTREMS PROV	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inici àmbit d'actuació		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,000	0,500	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
4	Final àmbit d'actuació		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,000	0,500	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
7	CONNEX. ESCOM. CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	0+029E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	0+037E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	0+049E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
12	CONNEX. ESCOM. DESCONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
13	0+010D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
14	0+024D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
15	0+024E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
16	0+045D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
17	0+058E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

3 P221K-TG43 m3

Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIONS EXTREMS PROV	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inici àmbit d'actuació		1,000	1,000	1,000	0,700	0,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,000	0,500	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
4	Final àmbit d'actuació		1,000	1,000	1,000	0,700	0,700	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,000	0,500	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
7	CONNEX. ESCOM. CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

8	0+029E		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
9	0+037E		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
10	0+049E		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
12	CONNEX. ESCOM. DESCONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
13	0+010D		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
14	0+024D		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
15	0+024E		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
16	0+045D		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
17	0+058E		1,000	1,000	1,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,800**

4 PFB3-1.100 m

Xarxa provisional d'abastament, amb tub troncal DN40 com a mínim, incloent el muntatge superficial per façana i eventualment aeri suspesa sobre suport de fusta temporal, posada en funcionament i posterior desmuntatge. S'inclou coquilla d'aïllament en cas necessari, derivacions i treballs de connexió a les escomeses o als comptadors existents i adaptació per a la connexió a la xarxa en funcionament en ambdós extrems, incloent tots els accessoris, claus de pas i peces especials per a les connexions. Totalment instal·lada, desinfectada i provada. Amidament segons longitud de tub troncal (no s'inclourà la longitud de les escomeses)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	65.3ml+8 connexions-escomeses		1,000	65,300	1,000	1,000	65,300	C#*D#*E#*F#
3	Pujada+baixada		2,000	6,000	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,300**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 02 RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
TASCA 05 RETIRADA XARXA D'ABASTAMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P221B-.002 m3

Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUB TRONCAL	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+006.5 a 0+065.382		1,000	58,880	0,300	0,450	7,949	C#*D#*E#*F#
3	Restar paviment formigó 15cm		-1,000	58,880	0,300	0,150	-2,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,299**

2 P221E-AWE5 m3

Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUB TRONCAL	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+006.5 a 0+065.382		1,000	58,880	0,300	0,300	5,299	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,299**

3 P21G1-.8Z8 m

Desmuntatge tub de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm amb mitjans manuals, incloent desmuntatge d'accessoris i derivacions, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TUB TRONCAL	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+006.5 a 0+065.382		1,000	58,880	1,000	1,000	58,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,880**

4 P21GT-.RV5 m

Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+029E		1,000	1,600	1,000	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
3	0+037E		1,000	1,600	1,000	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
4	0+049E		1,000	5,500	1,000	1,000	5,500	C#*D#*E#*F#
6	ESCOMESES DESCONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	0+010D		1,000	3,600	1,000	1,000	3,600	C#*D#*E#*F#
8	0+024D		1,000	1,600	1,000	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
9	0+024E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	0+045D		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
11	0+058E		1,000	11,500	1,000	1,000	11,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,900**

5 PPA0-.001 PA

Partida alçada d'abonament íntegre per a despeses associades a la retirada de canonades de fibrociment, incloent (relació no exhaustiva):
- Gestió i tramitació de permisos (preparació i tramitació del pla de treball per a manipulació d'amiant i planificació de la retirada de la canonada, mesures de contaminants a l'aire,...)
- Lloguer de la cabina de descontaminació amb filtres d'extracció d'aire i aigua
- Equips de protecció individual per als operaris encarregats de la retirada
- Senyalització dels treballs
- Formació dels operaris i proves mèdiques
- Qualsevol altra despesa no contemplada a les demés unitats d'obra relacionades amb la retirada de tubs d'amiant que figuren en el projecte

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER	04	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL	02	RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL	02	XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
TASCA	01	EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA TRONCAL ø315	C	Unitats	Longitud	m3/ml	-		
2	0+027,731 a 0+065,382		1,000	37,650	1,300	1,000	48,945	C#*D#*E#*F#
3			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	0+027,731 a 0+065,382 restem paviment		-1,000	37,650	1,360	0,150	-7,681	C#*D#*E#*F#
7	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	0+026 pluvials		1,000	1,500	0,660	0,900	0,891	C#*D#*E#*F#
9	0+030 reixa 05		1,000	1,500	0,660	0,900	0,891	C#*D#*E#*F#
10	0+037		1,000	2,000	0,700	0,900	1,260	C#*D#*E#*F#
11	Restem paviment formigó 15cm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	0+026 pluvials		-1,000	1,500	0,980	0,150	-0,221	C#*D#*E#*F#
13	0+030 reixa 05		-1,000	1,500	0,980	0,150	-0,221	C#*D#*E#*F#
14	0+037		-1,000	2,000	1,020	0,150	-0,306	C#*D#*E#*F#
16	ESC. EXIST. DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
17	0+026		1,000	2,000	0,700	0,900	1,260	C#*D#*E#*F#
18	0+034		1,000	2,500	0,700	0,900	1,575	C#*D#*E#*F#
19	0+037		1,000	2,000	0,700	0,900	1,260	C#*D#*E#*F#
20	Restem paviment formigó 15cm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
21	0+026		-1,000	2,000	1,020	0,150	-0,306	C#*D#*E#*F#
22	0+034		-1,000	2,500	1,020	0,150	-0,383	C#*D#*E#*F#
23	0+037		-1,000	2,000	1,020	0,150	-0,306	C#*D#*E#*F#
25	POUS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
26	PR2.1		1,000	1,000	0,790	1,080	0,853	C#*D#*E#*F#
27	PR2.2		1,000	1,000	0,790	1,200	0,948	C#*D#*E#*F#
29	ARQUETA SIFÒNICA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
30	AS02		1,000	0,800	0,800	0,800	0,512	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,971**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA TRONCAL ø315	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+027,731 a 0+065,382		1,000	37,650	0,520	1,000	19,578	C#*D#*E#*F#
4	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	0+026 pluvials		1,000	1,500	0,290	1,000	0,435	C#*D#*E#*F#
6	0+030 reixa 05		1,000	1,500	0,290	1,000	0,435	C#*D#*E#*F#
7	0+037		1,000	2,000	0,330	1,000	0,660	C#*D#*E#*F#
9	ESC. EXIST. DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

10	0+026		1,000	2,000	0,330	1,000	0,660	C#*D#*E#*F#
11	0+034		1,000	2,500	0,330	1,000	0,825	C#*D#*E#*F#
12	0+037		1,000	2,000	0,330	1,000	0,660	C#*D#*E#*F#
14	POUS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
15	PR2.1		1,000	1,200	1,200	1,000	1,440	C#*D#*E#*F#
16	PR2.2		1,000	1,200	1,200	1,000	1,440	C#*D#*E#*F#
18	ARQUETA SIFÒNICA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
19	AS02		1,000	0,800	0,800	1,000	0,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,773**

3 P2255-DPGP m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+026 pluvials		1,000	1,500	0,660	0,300	0,297	C#*D#*E#*F#
3	0+030 reixa 05		1,000	1,500	0,660	0,300	0,297	C#*D#*E#*F#
4	0+037		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
6	ESC. EXIST. DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	0+026		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
8	0+034		1,000	2,500	0,700	0,300	0,525	C#*D#*E#*F#
9	0+037		1,000	2,000	0,700	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,379**

4 P2255-DPGM m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA TRONCAL ø315	C	Unitats	longitud	Ample	Alçada		
2	0+027,731 a 0+065,382		1,000	37,650	0,970	0,680	24,834	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,834**

5 P2A0-4ILV m3

Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Rases amplada < 0,6 m		2,379	1,000	1,000	1,000	2,379	C#*D#*E#*F#
3	Rases amplada > 0,6 m		24,834	1,000	1,000	1,000	24,834	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,213**

AMIDAMENTS

TASCA 02 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD731-UCXK	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLUVIALS EXIST. A RESIDUALS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+027 Baixant		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
3	0+029 Reixa		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2	PD73A-VX3I	u	Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 160, connexió mascle-mascle, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat. Article: de la sèrie MAGNUM de l'empresa FUTURA SYSTEMS SL, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLUVIALS EXIST. A RESIDUALS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+027 Baixant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+029 Reixa		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3	PD73K-VY6E	u	Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 400 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLUVIALS EXIST. A RESIDUALS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+027 Baixant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+029 Reixa		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4	PD731-UCXN	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+036		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	ESC. EXIST. DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	0+029		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
6	0+034		1,000	2,300	1,000	1,000	2,300	C#*D#*E#*F#
7	0+037		1,000	1,700	1,000	1,000	1,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 PD73K-VY66 u

Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+036		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	ESC. EXIST. DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	0+029		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	0+034		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	0+037		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 PD86-.908 m

Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+036		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
4	ESC. EXIST. DESCONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	0+029		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
6	0+034		1,000	2,300	1,000	1,000	2,300	C#*D#*E#*F#
7	0+037		1,000	1,700	1,000	1,000	1,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 PD731-UCX6 m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA TRONCAL ø315	C	Unitats	longitud	Ample	Alçada		
2	0+027,731 a 0+065,382		1,000	37,650	1,000	1,000	37,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,650**

8 PD86-.90H m

Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 30 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA TRONCAL ø315	C	Unitats	longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

2	0+027,731 a 0+065,382		1,000	37,650	1,000	1,000	37,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,650**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 02 RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL 02 XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
TASCA 03 POUS I ARQUETES SIFÒNIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD06-.O3O	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 1,4 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 20 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment de fosa dúctil per a pou de registre i tapa circular abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS	C						
2	PR2.1		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	PR2.2		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	PD31-.OUO	u	Pericó sifònic, per a tapa registrable, de 50x50x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETES SIFÒNIQUES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	AS02		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PDK1-I9LE	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETES SIFÒNIQUES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	AS02		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 02 RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL 02 XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
TASCA 04 CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PD73K-.002 u

Connexió de clavegueró o claveguera a pou o a claveguera prèviament existents construint un entroncament amb dificultat elevada o peces especials (per exemple: arqueta cega o registrable, colze i peça de especial en T amb reducció, formació de passamur a pou existent amb maniguet elàstomèric, ...) segons indicacions de la DO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+006		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+065,382 a clav PEADø315		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 02 RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL 02 XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
TASCA 05 REPOSICIÓ DE LA CONNEXIÓ DE BAIXANTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD1H-.6U1 u

Reposició de la connexió de baixant pluvial (prèviament connectada a claveguera), per reconnectar-la al nou clavegueró DN=160 mm, incloent peces especials per a prolongació i adaptació de la baixant, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Baixant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	Reixa		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 02 RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL 02 XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
TASCA 06 REPOSICIÓ REIXES LATERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD5B-5X1K m

Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+028 Reixeta entrada (cal sifó)		1,000	2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 02 RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL 02 XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL

AMIDAMENTS

TASCA 07 PROVES I INSPECCIONS PCQ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD7V-.YAB	dia	Inspecció amb càmera tv-vídeo i amb radio-detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar claveguerons connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	1/4 dia inspecció tot clavegueram		0,250	1,000	1,000	1,000	0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,250**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 02 RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL 04 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
TASCA 01 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRONCAL DN75	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+006 a 0+065.382		1,000	59,382	0,300	0,700	12,470	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	0+006 a 0+065.382 restem paviment		-1,000	59,382	0,300	0,150	-2,672	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,798**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRONCAL DN75	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+006 a 0+065.382		1,000	59,382	0,300	1,000	17,815	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,815**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRONCAL DN75	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+006 a 0+065.382		1,000	59,382	0,300	0,200	3,563	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,563**

AMIDAMENTS

4 P2A0-4ILV m3 Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRONCAL DN75	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+006 a 0+065.382		1,000	59,382	0,300	0,200	3,563	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,563**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 02 RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL 04 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
TASCA 02 CONDUCCIONS I DAUS D'ANCORATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFB3-1.0IG m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle o en barres, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (arronyonat) i posterior rebliment latera i fins a cobrir mínim 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRONCAL DN75	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+006 a 0+065.382		1,000	59,382	1,000	1,000	59,382	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,382**

2 P22Z0-.001 m Col·locació de banda continua de senyalització de PP de 30 cm d'amplada, color segons servei a indicar, situada 20-30 cm per sobre de la canonada o servei a indicar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRONCAL DN75	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+006 a 0+065.382		1,000	59,382	1,000	1,000	59,382	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,382**

3 PFZ0-PYW2 u Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+042.563		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+064.249		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PFZ0-PXA8 u Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+008		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 02 RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL 04 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
TASCA 03 ESCOMESES I COMPTADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFJ1-.215	u	Obra civil per a muntatge d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub nou fins a DN300, de fins a 5 m de llargària, amb detecció de serveis existents, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+029E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+037E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+049E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	ESCOMESES DESCONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	0+010D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	0+024D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	0+024E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	0+045D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	0+058E		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2	PFJ8-.212	u	Subministrament de materials per a muntatge d'escomesa DN25, sobre tub nou de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN110, per a unió sense càrrega mitjançant collarí rígid de dos sectors de fosa dúctil amb sortida roscada i enllaç recte de llautó per a unió directa a tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs sorra de recobriment, materials i accessoris per a la connexió del comptador, exclòs comptador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+029E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+037E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+049E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	ESCOMESES DESCONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	0+010D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	0+024D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	0+024E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	0+045D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	0+058E		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

3 PFJ2-.155 u

Muntatge d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub existent de polietilè fins a DN300 amb collarí mecànic, de fins a 5 m de llargària, inclòs muntatge de clau de registre, sense incloure el subministrament dels materials hidràulics de l'escomesa, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+029E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+037E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+049E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	ESCOMESES DESCONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	0+010D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	0+024D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	0+024E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	0+045D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	0+058E		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

4 PJM41-.001 u

Arqueta per a comptador (model A-RQ-36S003 de Solcov, RCF4022SL de ACCYSA o equivalent) amb caixa de HDPE reforçada amb FV i tapa de composite o fosa dúctil B125, amb aïllament intern complet de poliestirè expandit, per anar instal·lada encastada en el paviment, amb unions per a PE DN25, vàlvules de bola a l'entrada (precintable) i a la sortida i vàlvula antirretorn a la sortida, amb comptador multiraig DN15/20 (esfera seca), transmissió magnètica, pre-equipat amb emissor d'impulsos inductiu i apte per a sistema VIA RADIO, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016. Connectat a nova escomesa a l'entrada i a escomesa particular existent a la sortida (tub de plom, PE,..), incloent p.p. d'accessoris necessaris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+029E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+037E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+049E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	ESCOMESES DESCONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	0+010D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	0+024D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	0+024E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	0+045D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	0+058E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 PJM41-.002 u

Retirada del comptador existent (majoritàriament a l'interior dels habitatges) i reposició de la canonada en cas necessari, incloent p.p. d'accessoris necessaris, incloent els trasllat i disposició dels comptadors a ferroveller

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES CONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+029E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+037E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+049E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	ESCOMESES DESCONEGUDES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	0+010D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	0+024D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	0+024E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
10	0+045D		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	0+058E		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 02 RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL 04 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
TASCA 04 CONNEXIONS AMB LA XARXA EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF3V-.870	u	Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN75 o DN110 a la xarxa existent de tub de fibrociment o polietilè, fins a DN80, amb o sense clau de pas (en u.o. a part), incloent les maniobres d'interrupció del servei i tots els accessoris de fosa i de PE (electrosoldables o soldats a topall) com ara unions universals antitracció, con o peça de reducció, portabrides,...

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+006		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+065.832		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 02 RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL 04 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
TASCA 05 VÀLVULES I ELEMENTS HIDRÀULICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN12-DPRM	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+008		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 02 RAVAL DE GUISSONA

AMIDAMENTS

SUBCAPÍTOL 04 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
TASCA 06 REGISTRE DE CLAU DE PAS TIPUS TRAMPILLÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDK7-Z010	u	Registre per a clau de pas enterrada amb boca clau (tipus trampilló) de fosa dúctil o composite i tub de protecció de PVC (resistència del muntatge C250), amb base de formigó de 20cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió incloent accessoris del conjunt, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+008		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 02 RAVAL DE GUISSONA
SUBCAPÍTOL 04 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
TASCA 07 PROVES PCQ I DESINFECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFV2-.4E1	dia	Jornada d'inspector per a realitzar proves d'estanquitat i pressió en trams de xarxes de canonades, segons PPTGTAA-74

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	1/2 dia prova pressió per trams		0,500	1,000	1,000	1,000	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

2	PFZ0-.002	m	Desinfecció de tub fins a DN110, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i esbandida, incloent l'emissió del corresponent certificat, acreditant el compliment de la normativa de seguretat alimentària vigent. Amidament segons longitud de tub troncal (no s'inclourà la longitud de les escomeses)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+006 a 0+065.832		1,000	59,832	1,000	1,000	59,832	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,832**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 03 CARRER AFORES
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
TASCA 01 CALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INICI ACTUACIÓ	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	BT - CLAV		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	FINAL ACTUACIÓ	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
4	BT		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 03 CARRER AFORES
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
TASCA 02 DEMOLICIÓ XARXA DE CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21G3-DJ1S	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLAVEGUERÓ FORMIGÓ ø?	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Escomesa habitatge 10		1,000	9,000	1,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P21G5-.4CN	u	Demolició d'arqueta de qualsevol tipus de qualsevol mida, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETES SIFÒNIQUES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	ASE10		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 03 CARRER AFORES
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
TASCA 03 RETIRADA ALTRES SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21GT-.RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN CAS D'AFECTACIÓ	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inici-Final actuació		1,000	41,000	1,000	1,000	41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,000**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER	04	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL	03	CARRER AFORES
SUBCAPÍTOL	02	XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
TASCA	01	EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA TRONCAL	C	Unitats	Longitud	m3/ml	-		
2	Escomesa habitatge 10		1,000	9,000	0,720	1,000	6,480	C#*D#*E#*F#
3		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4	0+023 a 0+168 restem paviment		-1,000	9,000	0,810	0,150	-1,094	C#*D#*E#*F#
6	ARQUETES SIFÒNIQUES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	AS10		1,000	0,800	0,800	0,800	0,512	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,898**

2	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA TRONCAL	C	Unitats	Longitud	Ample	-		
2	Escomesa habitatge 10		1,000	9,000	0,520	1,000	4,680	C#*D#*E#*F#
4	ARQUETES SIFÒNIQUES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	AS10		1,000	0,800	0,800	1,000	0,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,320**

3	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	escomesa habitatge 10		1,000	9,000	0,700	0,450	2,835	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,835**

4	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	escomesa habitatge 10		1,000	9,000	0,700	0,450	2,835	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,835**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER	04	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL	03	CARRER AFORES
SUBCAPÍTOL	02	XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
TASCA	02	CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD731-UCXN	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Escomesa habitatge 10		1,000	9,000	1,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2	PD86-.908	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA EXIST. CONEGUDA	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Escomesa habitatge 10		1,000	9,000	1,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

OBRA	01	PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER	04	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL	03	CARRER AFORES
SUBCAPÍTOL	02	XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
TASCA	03	POUS I ARQUETES SIFÒNIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD31-.OUO	u	Pericó sifònic, per a tapa registrable, de 50x50x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETES SIFÒNIQUES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	AS10		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PDK1-I9LE	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETES SIFÒNIQUES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	AS10		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER	04	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL	03	CARRER AFORES
SUBCAPÍTOL	02	XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
TASCA	04	CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD73K-.002	u	Connexió de clavegueró o claveguera a pou o a claveguera prèviament existents construint un entroncament amb dificultat elevada o peces especials (per exemple: arqueta cega o registrable, colze i peça de especial en T amb reducció, formació de passamur a pou existent amb maniguet elàstomèric, ...) segons indicacions de la DO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inici actuació		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER	04	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL	03	CARRER AFORES
SUBCAPÍTOL	03	REPOSICIÓ D'ALTRES SERVEIS AFECTATS
TASCA	01	EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS PARTICULARS BT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inici-Final actuació		1,000	41,000	0,300	0,800	9,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,840**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS PARTICULARS BT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inici-Final actuació		1,000	41,000	0,300	1,000	12,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,300**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS PARTICULARS BT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

2	Inici-Final actuació		1,000	41,000	0,300	0,420	5,166	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,166**

4 P2A0-4ILV m3 Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS PARTICULARS BT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inici-Final actuació		1,000	41,000	0,300	0,420	5,166	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,166**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 03 CARRER AFORES
SUBCAPÍTOL 03 REPOSICIÓ D'ALTRES SERVEIS AFECTATS
TASCA 02 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PDG2-LNTX m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS PARTICULARS BT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inici - Final actuació		1,000	41,000	1,000	1,000	41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 03 CARRER AFORES
SUBCAPÍTOL 03 REPOSICIÓ D'ALTRES SERVEIS AFECTATS
TASCA 03 CABLEJAT ELÈCTRIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-KXM2 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SERVEIS PARTICULARS BT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Inici - Final actuació		1,000	41,000	1,000	1,000	41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,000**

2 PG3T-1.001 u Desconnexió prèvia, tall del cablejat i posterior empalmament de cable de baixa tensió, 5G6 mm2, amb kit per a empalmament de resina epoxi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 04 CARRER CAMÍ DEL CEMENTIRI
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
TASCA 01 CALES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALES PRÊVIES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+000		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3	0+013		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
4	0+115		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
5	0+151		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
6	0+158		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALES PRÊVIES	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+013		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+115		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	0+151		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	0+158		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+013		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+115		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	0+151		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	0+158		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 04 CARRER CAMÍ DEL CEMENTIRI
SUBCAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
TASCA 02 DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	1r Tall		2,000	157,500	1,000	1,000	315,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **317,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	157,500	0,300	1,000	47,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,250**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 04 CARRER CAMÍ DEL CEMENTIRI
SUBCAPÍTOL 02 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+000 a 0+158		1,000	158,000	0,300	0,700	33,180	C#*D#*E#*F#
3	0+148 Hidrant		1,000	2,000	0,300	0,700	0,420	C#*D#*E#*F#
5		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	0+000 a 0+158 restem paviment		-1,000	158,000	0,300	0,150	-7,110	C#*D#*E#*F#
7	0+148 Hidrant		-1,000	2,000	0,300	0,150	-0,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,400**

AMIDAMENTS

2 P2243-53A9 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+000 a 0+158		1,000	158,000	0,300	1,000	47,400	C#*D#*E#*F#
3	0+148 Hidrant		1,000	2,000	0,300	1,000	0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

3 P2255-DPGP m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+000 a 0+158		1,000	158,000	0,300	0,250	11,850	C#*D#*E#*F#
3	0+148 Hidrant		1,000	2,000	0,300	0,250	0,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 P2A0-11899 m3 Subministrament de sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	A justificar		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 P22Z0-.001 m Col·locació de banda continua de senyalització de PP de 30 cm d'amplada, color segons servei a indicar, situada 20-30 cm per sobre de la canonada o servei a indicar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+000 a 0+158		1,000	158,000	1,000	1,000	158,000	C#*D#*E#*F#
3	0+148 Hidrant		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 04 CARRER CAMÍ DEL CEMENTIRI
SUBCAPÍTOL 03 CONDUCCIONS I DAUS D'ANCORATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFB3-1.ZOY m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, inclosa la part proporcional d'accessoris, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (arronyonat) i posterior rebliment latera i fins a cobrir mínim 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	

AMIDAMENTS

2	0+000 a 0+158		1,000	158,000	1,000	1,000	158,000	C#*D#*E#*F#
3	0+149 Hidrant		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

2 PFZ0-PYW2 u

Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+029.184		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PFZ0-MMNC u

Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces de reducció en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+001		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PFZ0-PXBF u

Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PFZ0-PXA8 u

Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+001		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+148 Hidrant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+158 Final línia		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PFBB-YWAM u

Tap extrem de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	

AMIDAMENTS

2	0+158 Final línia		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 04 CARRER CAMÍ DEL CEMENTIRI
SUBCAPÍTOL 04 CONNEXIONS AMB LA XARXA EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF3V-.900	u	Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN110 a la xarxa existent de tub de fibrociment, de diàmetre fins a DN80, mitjançant intercalació de derivació en T, amb o sense clau de pas (en u.o. a part), incloent les maniobre d'interrupció del servei, el tall i manipulació de la canonada de fibrociment per intercalar un tram de canonada amb derivació en T i tots els accessoris de fosa i de PE (electrosoldables o soldats a topall) com ara unions universals antitracció, tram de canonada de PE amb T de derivació, con o peça de reducció, portabrides,...

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+000		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 04 CARRER CAMÍ DEL CEMENTIRI
SUBCAPÍTOL 05 VÀLVULES I ELEMENTS HIDRÀULICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN12-DPNV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+001		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+148 Hidrant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre (o alternativament dues boques de 70 mm, segons el que indiqui Bombers) i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	0+148 Hidrant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS

AMIDAMENTS

CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 04 CARRER CAMÍ DEL CEMENTIRI
SUBCAPÍTOL 06 REGISTRE DE CLAU DE PAS TIPUS TRAMPILLÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDK7-Z010	u	Registre per a clau de pas enterrada amb boca clau (tipus trampilló) de fosa dúctil o composite i tub de protecció de PVC (resistència del muntatge C250), amb base de formigó de 20cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió incloent accessoris del conjunt, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+001		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	0+148 Hidrant		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 04 CARRER CAMÍ DEL CEMENTIRI
SUBCAPÍTOL 07 PERICÓ DE REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDK1-DXA5	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Registre tap	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+158 Final		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PDK4-AJSG	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 34x34 cm i fondària de 40 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Registre tap	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+158 Final		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 04 CARRER CAMÍ DEL CEMENTIRI
SUBCAPÍTOL 08 PROVES PCQ I DESINFECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFV2-.4E1	dia	Jornada d'inspector per a realitzar proves d'estanquitat i pressió en trams de xarxes de canonades, segons PPTGTAA-74

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	1/2 dia prova pressió per trams		0,500	1,000	1,000	1,000	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

2 PFZ0-.002 m

Desinfecció de tub fins a DN110, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i esbandida, incloent l'emissió del corresponent certificat, acreditant el compliment de la normativa de seguretat alimentària vigent. Amidament segons longitud de tub troncal (no s'inclourà la longitud de les escomeses)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	0+00 a 0+158		1,000	158,000	1,000	1,000	158,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **158,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 04 INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL 04 CARRER CAMÍ DEL CEMENTIRI
SUBCAPÍTOL 09 REPOSICIÓ DEL PAVIMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P214W-FEMM m

Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	2n Tall per solapar terreny ferm		2,000	158,000	1,000	1,000	316,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,400	1,000	1,000	2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **318,800**

2 P2146-DJ24 m2

Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	2n Tall		2,000	158,000	0,200	1,000	63,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,200**

3 P9GH-148DR m3

Paviment de formigó HF de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Reposició paviment		2,000	158,000	0,700	0,180	39,816	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,816**

AMIDAMENTS

4 P9G3-DVV6 m — Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	cada 4m		39,000	0,700	1,000	1,000	27,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,300**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER 05 PAVIMENTACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P2242-53C6 m2 — Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAVAL JOSEP DOMÈNEC	T	m2					
2			1.077,250				1.077,250	C#*D#*E#*F#
3	RAVAL DE GUISSONA	T	m2					
4			346,100				346,100	C#*D#*E#*F#
5	CARRER AFORES	T	m2					
6			227,820				227,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.651,170**

2 P92A-DX8D m3 — Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAVAL JOSEP DOMÈNEC	T	m2	h				
2			1.077,250	0,400			430,900	C#*D#*E#*F#
3	RAVAL DE GUISSONA	T	m2	h				
4			346,100	0,400			138,440	C#*D#*E#*F#
5	CARRER AFORES	T	m2	h				
6			227,820	0,400			91,128	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **660,468**

3 P9G71-145HO m2 — Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 20 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 10 / 48.5 / xF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, amb fibres d'acer de diàmetre 1,13 mm, llargària 48,5 mm, conformades als extrems, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAVAL JOSEP DOMÈNEC	T	m2					
2			1.077,250				1.077,250	C#*D#*E#*F#
3	RAVAL DE GUISSONA	T	m2					
4			346,100				346,100	C#*D#*E#*F#
5	CARRER AFORES	T	m2					

AMIDAMENTS

6			227,820				227,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.651,170**

4 P9G3-DVV9 m Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 6 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml					
2	Previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 P9G2-51BM m Formació de junt en paviment de formigó, amb perfil buit de PVC de 8 cm d'alçària, col·locat amb el mateix formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RAVAL JOSEP DOMÈNEC	T	ml					
2			441,800				441,800	C#*D#*E#*F#
3	RAVAL DE GUISSONA	T	ml					
4			136,500				136,500	C#*D#*E#*F#
5	CARRER AFORES	T	ml					
6			89,750				89,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **668,050**

OBRA 01 PRESSUPOST MILLORA DELS CARRERS D'HOSTAFRANCS
CARRER CQ CONTROL DE QUALITAT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P035-01VE u Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Raval Josep Domènec		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Raval Guissona i Afores		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 P060-020H u Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Raval Josep Domènec		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	RAval Guissona i Afores		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

CARRER GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R3-FILP	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JOSEP DOMÈNEC	T						
2		C		Unitats	-	-		
3	cales			6,300	1,000	1,000	6,300	C#*D#*E#*F#
4	cales escomeses provisional			12,300	1,000	1,000	12,300	C#*D#*E#*F#
5	RAVAL GUISSONA	T						
6		C		Unitats	-	-		
7	cales			3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
8	cales escomeses provisional			7,800	1,000	1,000	7,800	C#*D#*E#*F#
9	CARRER AFORES	T						
10		C		Unitats	-	-		
11	cales			2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
12	CEMENTIRI	T						
13		C		Unitats	-	-		
14	cales			5,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,400**

2	P2R3-HIKN	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JOSEP DOMÈNEC	T						
2		C		Unitats	-	-		
3	Rases retirada FC			13,185	1,000	1,000	13,185	C#*D#*E#*F#
4	Rases retirada FC manual			13,185	1,000	1,000	13,185	C#*D#*E#*F#
5	Rases res			119,910	1,000	1,000	119,910	C#*D#*E#*F#
6	Rases pluv			136,902	1,000	1,000	136,902	C#*D#*E#*F#
7	Rases AP			28,293	1,000	1,000	28,293	C#*D#*E#*F#
8	Rases altres serveis			15,990	1,000	1,000	15,990	C#*D#*E#*F#
9	Caixa paviment			1.077,250	0,450		484,763	C#*D#*E#*F#
10	RAVAL GUISSONA	T						
11		C		Unitats	-	-		
12	Rases			5,299	1,000	1,000	5,299	C#*D#*E#*F#
13	Rases			5,299	1,000	1,000	5,299	C#*D#*E#*F#
14	Rases res			48,971	1,000	1,000	48,971	C#*D#*E#*F#
15	Rases AP			9,798	1,000	1,000	9,798	C#*D#*E#*F#
16	Caixa paviment			346,100	0,450		155,745	C#*D#*E#*F#
17	CARRER AFORES	T						
18		C		Unitats	-	-		

19	Rases RES			5,898	1,000	1,000	5,898	C#*D#*E#*F#
20	Rases altres			9,840	1,000	1,000	9,840	C#*D#*E#*F#
21	Caixa paviment			227,820	0,450		102,519	C#*D#*E#*F#
22	CEMENTIRI	T						
23		C		Unitats	-	-		
24	Rasa AP exc-rebl			14,400	1,000	1,000	14,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.169,997**

3 P2RA-EU7K m3

Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JOSEP DOMÈNEC	T						
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Contenidors		23,250	1,000	1,000	1,000	23,250	C#*D#*E#*F#
4	Camions		409,332	1,000	1,000	1,000	409,332	C#*D#*E#*F#
5	Caixa paviment		484,763				484,763	C#*D#*E#*F#
6	RAVAL GUISSONA	T						
7		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Contenidors		13,500	1,000	1,000	1,000	13,500	C#*D#*E#*F#
9	Camions		86,710	1,000	1,000	1,000	86,710	C#*D#*E#*F#
10	Caixa paviment		155,745				155,745	C#*D#*E#*F#
11	CARRER AFORES	T						
12		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
13	Contenidors		2,500	1,000	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#
14	Camions		19,673	1,000	1,000	1,000	19,673	C#*D#*E#*F#
15	Caixa paviment		102,519				102,519	C#*D#*E#*F#
16	CEMENTIRI	T						
17		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
18	Contenidors		6,250	1,000	1,000	1,000	6,250	C#*D#*E#*F#
19	Camions		18,000	1,000	1,000	1,000	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.322,242**

4 P2R5-DT33 m3

Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JOSEP DOMÈNEC	T						
2	FORMIGÓ ABAST. PROVISIONAL	C	Coef. esponj.	m2	-	Alçada		
3	Paviment cales escomeses prov.			23,000	1,000	0,150	3,450	C#*D#*E#*F#
4	Paviment formigó			1.077,250	1,000	0,150	161,588	C#*D#*E#*F#
5	PLÀSTIC ABAST. TUB TRONCAL	C	Coef. esponj.	Longitud	Secc. transv	-		
6	146.5 a 168.74 tub plàstic		10,000	21,700	0,005	1,000	1,085	C#*D#*E#*F#
8	PLOM O PLÀSTIC ESCOMESES	C	Coef. esponj.	Longitud	Secc. transv	-		

AMIDAMENTS

9	Escomeses tub plom o plàstic		10,000	29,500	0,001	1,000	0,295	C#*D#*E#*F#
11	REIXETA ENTRADA	C	Coef. esponj.	Longitud	Ample	Alçada		
12				3,000	0,300	0,250	0,225	C#*D#*E#*F#
13	RAVAL GUISSONA	T						
14	FORMIGÓ ABAST. PROVISIONAL	C	Coef. esponj.	Longitud	-	Alçada		
15	Paviment cales escomeses prov.			14,000	1,000	0,150	2,100	C#*D#*E#*F#
16	Paviment formigó			346,100	1,000	0,150	51,915	C#*D#*E#*F#
17	PLOM O PLÀSTIC ESCOMESES	C	Coef. esponj.	Longitud	Secc. transv	-		
18	Escomeses tub plom o plàstic		10,000	27,900	0,001	1,000	0,279	C#*D#*E#*F#
20	REIXETA ENTRADA	C	Coef. esponj.	Longitud	Ample	Alçada		
21				2,500	0,200	0,200	0,100	C#*D#*E#*F#
22	CARRER AFORES	T						
23	Paviment formigó			227,820	1,000	0,150	34,173	C#*D#*E#*F#
24	CEMENTIRI	T						
25		C	Coef. esponj.	m2	-	Alçada		
26	Cales prèvies			5,000	1,000	0,150	0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **255,960**

5 P2R5-DT1B m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JOSEP DOMÈNEC	T						
2	CLAVEGUERAM	C		Unitats	m2 paret	Espessor		
3	dem clav ø250			146,000	0,895	0,070	9,147	C#*D#*E#*F#
4	dem escom. Ø160 form			46,300	0,660	0,100	3,056	C#*D#*E#*F#
5	dem arq			9,000	4,000	0,150	5,400	C#*D#*E#*F#
6	dem pou			7,200	3,142	0,150	3,393	C#*D#*E#*F#
7	Paviment de formigó			1.077,250		0,150	161,588	C#*D#*E#*F#
8	RAVAL GUISSONA	T						
9	CLAVEGUERAM	C		Unitats	m2 paret	Espessor		
10	dem clav ø250			37,650	0,895	0,070	2,359	C#*D#*E#*F#
11	dem escom. Ø160 form			11,000	0,660	0,100	0,726	C#*D#*E#*F#
12	dem arq			1,000	4,000	0,150	0,600	C#*D#*E#*F#
13	dem pou			2,700	3,142	0,150	1,273	C#*D#*E#*F#
14	Paviment de formigó			346,100		0,150	51,915	C#*D#*E#*F#
15	CARRER AFORES	T						
16	CLAVEGUERAM	C		Unitats	m2 paret	Espessor		
17	dem escom. Ø160 form			9,000	0,660	0,100	0,594	C#*D#*E#*F#
18	dem arq			1,000	4,000	0,150	0,600	C#*D#*E#*F#
19	Paviment formigó			227,820	0,000	0,150	0,000	C#*D#*E#*F#
20	CEMENTIRI	T						
21		C		Longitud	Ample	Alçada		
22	Paviment			47,250	1,000	0,150	7,088	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

23	Paviment			63,200	1,000	0,150	9,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **257,219**

6 P2RA-EU7H m3

Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JOSEP DOMÈNEC	T						
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Contenidors		7,444	1,000	1,000	1,000	7,444	C#*D#*E#*F#
4	Camions		34,646	1,000	1,000	1,000	34,646	C#*D#*E#*F#
5	Paviment formigó		266,619				266,619	C#*D#*E#*F#
6	RAVAL GUISSONA	T						
7		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Contenidors		3,909	1,000	1,000	1,000	3,909	C#*D#*E#*F#
9	Camions		8,180	1,000	1,000	1,000	8,180	C#*D#*E#*F#
10	Paviment formigó		85,660				85,660	C#*D#*E#*F#
11	CARRER AFORES	T						
12		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
13	camions		1,970	1,000	1,000	1,000	1,970	C#*D#*E#*F#
14	Paviment formigó		56,385				56,385	C#*D#*E#*F#
15	CEMENTIRI	T						
16		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
17	Contenidors		1,238	1,000	1,000	1,000	1,238	C#*D#*E#*F#
18	Camions		27,336	1,000	1,000	1,000	27,336	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **493,387**

7 P2R5-Z58K m3

Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JOSEP DOMÈNEC	T						
2	TUBS FIBROCIMENT	C	Unitats	m3	-	-		
3	1m3=9ml 5ml/9		1,000	0,555	1,000	1,000	0,555	C#*D#*E#*F#
4	1m3=36ml 146ml/36		1,000	4,056	1,000	1,000	4,056	C#*D#*E#*F#
5	A justificar	P	50,000				2,306	PERORIGEN(G1:G4,C5)
6	RAVAL GUISSONA	T						
7		C	Unitats	m3	Ample	Alçada		
8	1m3=9ml 5ml/9		1,000	0,555	1,000	1,000	0,555	C#*D#*E#*F#
9	1m3=36ml 65ml/36		1,000	1,801	1,000	1,000	1,801	C#*D#*E#*F#
10	A justificar	%	50,000				1,178	PERPARCIAL(G6:G9;C10)

TOTAL AMIDAMENT **10,451**

AMIDAMENTS

8 P2RA-10MPY kg

Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JOSEP DOMÈNEC	T						
2	Tubs fribrociment DN60+8+8 mm	C	kg/ml	Longitud	Ample	Alçada		
3	Tub abastament		3,500	146,000	1,000	1,000	511,000	C#*D#*E#*F#
4	Tubs fribrociment DN250+10+10 mm	C	kg/ml	Longitud	Ample	Alçada		
5	A justificar		17,700	5,000	1,000	1,000	88,500	C#*D#*E#*F#
6	Increment dipòsit calcari, restes terra	P	50,000				299,750	PERORIGEN(G1:G5,C6)
7	RAVAL GUISSONA	T						
8	Tubs fribrociment DN60+8+8 mm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	3.5 Kg/ml		3,500	65,000	1,000	1,000	227,500	C#*D#*E#*F#
10	Tubs fribrociment DN250+10+10 mm	C	kg/ml	Longitud	Ample	Alçada		
11	17.7 kg/ml a justificar		17,700	5,000	1,000	1,000	88,500	C#*D#*E#*F#
12	Increment dipòsit calcari, restes terra	%	50,000				158,000	PERPARCIAL(G7:G11;C12)

TOTAL AMIDAMENT **1.373,250**

III. PRESSUPOST

PR 2 PRESSUPOST

PRESSUPOST *

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	02	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 8)	9,00	56,600	509,40
2	P2146-DJ5K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 5)	6,94	1.651,170	11.459,12
3	P2143-J0R7	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	14,20	8,000	113,60
4	P2148-49LD	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 6)	1,74	14,000	24,36
5	P2148-PS00	u	Enderroc o arrencada de tapa o reixa amb bastiment existent de tapes de fosa. (P - 7)	7,26	24,000	174,24

TOTAL Carrer 01.02 12.280,72

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	03	Moviments de terres i adequació del terreny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 20)	5,22	557,270	2.908,95
2	P2217-55T4	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió (P - 19)	34,52	185,757	6.412,33

TOTAL Carrer 01.03 9.321,28

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	01	Treballs previs i demolicions
Tasca	01	Inspeccions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD7V-.YAB	dia	Inspecció amb càmera tv-vídeo i amb radio-detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar claveguerons connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV (P - 62)	1.339,08	0,500	669,54

TOTAL Tasca 01.04.01.01.01 669,54

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	01	Treballs previs i demolicions
Tasca	02	Cales

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 23)	110,94	6,300	698,92
TOTAL	**Tasca**		**01.04.01.01.02**			**698,92**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	01	Treballs previs i demolicions
Tasca	03	Demolició xarxa de clavegueram

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21G3-DJ1S	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 13)	2,18	192,300	419,21
2	P21G5-.4CN	u	Demolició d'arqueta de qualsevol tipus de qualsevol mida, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 14)	7,04	9,000	63,36
3	P21G7-49L1	m	Demolició de pou de 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 16)	9,66	7,200	69,55
4	P21G1-.8Z4	m	Desmuntatge de tub de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (P - 11)	21,17	5,000	105,85
5	P21G6-SMXI	m	Demolició d'interceptor, amb mitjans manuals, inclou reixa, bastiment, reblert i recobriment i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	11,72	3,000	35,16
TOTAL	**Tasca**		**01.04.01.01.03**			**693,13**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	01	Treballs previs i demolicions
Tasca	04	Xarxa provisional d'abastament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 9)	12,60	92,000	1.159,20
2	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 4)	14,74	23,000	339,02
3	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 23)	110,94	12,300	1.364,56
4	PFB3-1.100	m	Xarxa provisional d'abastament, amb tub troncal DN40 com a mínim, incloent el muntatge superficial per façana i eventualment aeri suspesa sobre suport de fusta temporal, posada en funcionament i posterior desmuntatge. S'inclou coquilla d'aïllament en cas necessari, derivacions i treballs de connexió a les escomeses o als comptadors existents i adaptació per a la connexió a la xarxa en funcionament en ambdós extrems, incloent tots els accessoris, claus de pas i peces especials per a les connexions. Totalment instal·lada, desinfectada i provada. Amidament segons longitud de tub troncal (no s'inclourà la longitud de les escomeses) (P - 78)	8,17	180,200	1.472,23

PRESSUPOST *

TOTAL Tasca **01.04.01.01.04** **4.335,01**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	01	Treballs previs i demolicions
Tasca	05	Retirada xarxa d'abastament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió (P - 21)	35,72	13,185	470,97
2	P221E-AWE5	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 22)	80,50	13,185	1.061,39
3	P21G1-.8Z8	m	Desmuntatge tub de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm amb mitjans manuals, incloent desmuntatge d'accessoris i derivacions, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (P - 12)	16,37	146,500	2.398,21
4	P21DB-.94L	u	Desmuntatge de boca de reg, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	31,10	1,000	31,10
5	P21GT-.RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 17)	1,87	51,200	95,74
6	PPA0-.001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a despeses associades a la retirada de canonades de fibrociment, incloent (relació no exhaustiva): - Gestió i tramitació de permisos (preparació i tramitació del pla de treball per a manipulació d'amiant i planificació de la retirada de la canonada, mesures de contaminants a l'aire,...) - Lloguer de la cabina de descontaminació amb filtres d'extracció d'aire i aigua - Equips de protecció individual per als operaris encarregats de la retirada - Senyalització dels treballs - Formació dels operaris i proves mèdiques - Qualsevol altra despesa no contemplada a les demés unitats d'obra relacionades amb la retirada de tubs d'amiant que figuren en el projecte (P - 98)	1.766,04	1,000	1.766,04

TOTAL Tasca **01.04.01.01.05** **5.823,45**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	01	Treballs previs i demolicions
Tasca	06	Retirada d'altres serveis afectats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GT-.RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 17)	1,87	39,500	73,87
2	P21GT-.RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 18)	1,24	37,000	45,88

PRESSUPOST *

TOTAL Tasca **01.04.01.01.06** **119,75**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	01	Excavació i rebliment de rases

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió (P - 21)	35,72	119,910	4.283,19
2	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 25)	2,70	93,250	251,78
3	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 27)	23,95	9,723	232,87
4	P2255-DPGM	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 26)	15,56	39,823	619,65
5	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació (P - 29)	17,44	49,546	864,08

TOTAL Tasca **01.04.01.02.01** **6.251,57**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	02	Canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD731-UCXK	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 54)	43,88	4,500	197,46
2	PD73A-VX3I	u	Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 160, connexió mascle-mascle, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat. Article: de la sèrie MAGNUM de l'empresa FUTURA SYSTEMS SL, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 57)	111,67	3,000	335,01

PRESSUPOST

3	PD73K-VY6E	u	Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 400 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió (P - 60)	25,16	3,000	75,48
4	PD731-UCXN	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 55)	49,77	46,300	2.304,35
5	PD73K-VY66	u	Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió (P - 59)	30,17	19,000	573,23
6	PD86-.908	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 (P - 64)	11,07	46,300	512,54
7	PD731-UCX6	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 52)	69,00	146,000	10.074,00
8	PD86-.90H	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 30 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 (P - 67)	14,89	146,000	2.173,94

TOTAL Tasca **01.04.01.02.02** **16.246,01**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	03	Pous i arquetes sifòniques

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD06-.O3O	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 1,4 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 20 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment de fosa dúctil per a pou de registre i tapa circular abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (P - 45)	577,13	7,000	4.039,91
2	PD31-.OUO	u	Pericó sifònic, per a tapa registrable, de 50x50x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 47)	306,07	8,000	2.448,56
3	PDK1-I9LE	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma	127,30	8,000	1.018,40

UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 71)

TOTAL Tasca 01.04.01.02.03 7.506,87

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	04	Connexions amb clavegueres preexistents

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD73K-.002	u	Connexió de clavegueró o claveguera a pou o a claveguera prèviament existents construint un entroncament amb dificultat elevada o peces especials (per exemple: arqueta cega o registrable, colze i peça de especial en T amb reducció, formació de passamur a pou existent amb maniguet elàstomèric, ...) segons indicacions de la DO (P - 58)	279,50	1,000	279,50

TOTAL Tasca 01.04.01.02.04 279,50

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	05	Reposició de la connexió de baixants

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1H-.6U1	u	Reposició de la connexió de baixant pluvial (prèviament connectada a claveguera), per reconnectar-la al nou clavegueró DN=160 mm, incloent peces especials per a prolongació i adaptació de la baixant, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 46)	78,16	2,000	156,32

TOTAL Tasca 01.04.01.02.05 156,32

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	06	Proves i inspeccions PCQ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD7V-.YAB	dia	Inspecció amb càmera tv-vídeo i amb radio-detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar claveguerons connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV (P - 62)	1.339,08	0,250	334,77

TOTAL Tasca 01.04.01.02.06 334,77

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	07	Reposició reixes laterals

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD5B-5X3E	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat entramada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (P - 51)	162,42	3,000	487,26
TOTAL	**Tasca**		**01.04.01.02.07**			**487,26**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	03	Xarxa de clavegueram pluvial
Tasca	01	Excavació i rebliment de rases

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió (P - 21)	35,72	136,902	4.890,14
2	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 25)	2,70	104,817	283,01
3	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 27)	23,95	8,106	194,14
4	P2255-DPGM	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 26)	15,56	43,256	673,06
5	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació (P - 29)	17,44	48,299	842,33
TOTAL	**Tasca**		**01.04.01.03.01**			**6.882,68**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	03	Xarxa de clavegueram pluvial
Tasca	02	Canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD731-UCXK	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 54)	43,88	39,600	1.737,65
2	PD73A-VX3I	u	Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 160, connexió mascle-mascle, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN	111,67	18,000	2.010,06

			13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat. Article: de la sèrie MAGNUM de l'empresa FUTURA SYSTEMS SL, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 57)			
3	PDG6-13IHQ	u	Tap PE per a canalitzacions de diàmetre 160 mm, col·locat (P - 69)	8,47	15,000	127,05
4	PD73K-VY6E	u	Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 400 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió (P - 60)	25,16	16,000	402,56
5	PD86-.907	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 16 cm, amb 10 cm de formigó HNE 20/P/20 (P - 63)	9,37	39,600	371,05
6	PD731-UCXQ	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 56)	59,12	18,110	1.070,66
7	PD86-.909	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 25 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 (P - 65)	13,10	18,110	237,24
8	PD731-UCX8	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 53)	90,13	145,900	13.149,97
9	PD86-.90F	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de 40 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 (P - 66)	18,29	145,900	2.668,51
10	PD7J-VYAC	u	Taponat de clavegueró fora de servei, construït amb fàbrica de maó calat, de 29x14x10 cm, rejuntat i arrebossat amb morter (P - 61)	46,15	1,000	46,15

TOTAL Tasca 01.04.01.03.02 **21.820,90**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	03	Xarxa de clavegueram pluvial
Tasca	03	Pous

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD06-.O3O	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 1,4 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 20 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment de fosa dúctil per a pou de registre i tapa circular abatible, pas lliure de 700	577,13	8,000	4.617,04

mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (P - 45)

TOTAL Tasca **01.04.01.03.03** **4.617,04**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	03	Xarxa de clavegueram pluvial
Tasca	04	Embornals (construcció parcial)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD55-.3MC	u	Construcció parcial de caixa per a embornal de 70x30x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:4 recolzada en el formigó de recobriment lateral del tub (parets amb lleuger desplom cap a l'interior), sense fons, incloent retall de tub de claveguera per a connexió directe (P - 49)	177,44	7,000	1.242,08
2	PD55-.002	u	Tapa amb llosa de formigó armat HA-30/F/8/xA3, mínim de 8 cm de gruix mínim, de 98x58, armada ø10 c/10 AP500S, impermabilitzada amb pintura epoxi resistent a atac químic (Sika Permacor-3326 EG H o similar) per la cara inferior, per a deixar enterrada simplement recolzada sobre les parets de la part d'embornal construït (P - 48)	154,46	7,000	1.081,22

TOTAL Tasca **01.04.01.03.04** **2.323,30**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	03	Xarxa de clavegueram pluvial
Tasca	05	Proves i inspeccions PCQ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD7V-.YAB	dia	Inspecció amb càmera tv-vídeo i amb radio-detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar clavegueróns connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV (P - 62)	1.339,08	0,250	334,77

TOTAL Tasca **01.04.01.03.05** **334,77**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	04	Xarxa d'abastament d'aigua
Tasca	01	Excavació i rebliment de rases

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió (P - 21)	35,72	28,293	1.010,63
2	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 25)	2,70	51,442	138,89
3	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant	23,95	10,288	246,40

			picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 27)			
4	P2A0-11899	m3	Subministrament de sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació (P - 30)	34,51	5,000	172,55
5	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació (P - 29)	17,44	10,090	175,97

TOTAL Tasca **01.04.01.04.01** **1.744,44**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	04	Xarxa d'abastament d'aigua
Tasca	02	Conduccions i daus d'aconratge

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-1.ZOY	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, inclosa la part proporcional d'accessoris, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (arronyonat) i posterior rebliment latera i fins a cobrir mínim 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub (P - 79)	29,88	171,474	5.123,64
2	P22Z0-.001	m	Col·locació de banda continua de senyalització de PP de 30 cm d'amplada, color segons servei a indicar, situada 20-30 cm per sobre de la canonada o servei a indicar (P - 28)	0,43	171,474	73,73
3	PFZ0-MMNC	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces de reducció en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 87)	36,72	2,000	73,44
4	PFZ0-PXA8	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 88)	42,40	2,000	84,80

TOTAL Tasca **01.04.01.04.02** **5.355,61**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	04	Xarxa d'abastament d'aigua
Tasca	03	Escomeses i comptadors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFJ1-.215	u	Obra civil per a muntatge d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub nou fins a DN300, de fins a 5 m de llargària, amb detecció de serveis existents, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 82)	241,95	17,000	4.113,15
2	PFJ8-.212	u	Subministrament de materials per a muntatge d'escomesa DN25, sobre tub nou de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN110, per a unió sense càrrega mitjançant collarí rígid de dos sectors de fosa dúctil amb sortida roscada i enllaç recte de llautó per a unió directa a tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs sorra de recobriment, materials i accessoris per a la connexió del comptador, exclòs	136,82	17,000	2.325,94

			comptador (P - 84)			
3	PFJ2-.155	u	Muntatge d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub existent de polietilè fins a DN300 amb collarí mecànic, de fins a 5 m de llargària, inclòs muntatge de clau de registre, sense incloure el subministrament dels materials hidràulics de l'escomesa, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 83)	59,04	17,000	1.003,68
4	PJM41-.001	u	Arqueta per a comptador (model A-RQ-36S003 de Solcov, RCF4022SL de ACCYSA o equivalent) amb caixa de HDPE reforçada amb FV i tapa de composite o fosa dúctil B125, amb aïllament intern complet de poliestirè expandit, per anar instal·lada encastada en el paviment, amb unions per a PE DN25, vàlvules de bola a l'entrada (precintable) i a la sortida i vàlvula antirretorn a la sortida, amb comptador multiraig DN15/20 (esfera seca), transmissió magnètica, pre-equipat amb emissor d'impulsos inductiu i apte per a sistema VIA RADIO, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016. Connectat a nova escomesa a l'entrada i a escomesa particular existent a la sortida (tub de plom, PE,..), incloent p.p. d'accessoris necessaris (P - 93)	251,01	17,000	4.267,17
5	PJM41-.002	u	Retirada del comptador existent (majoritàriament a l'interior dels habitatges) i reposició de la canonada en cas necessari, incloent p.p. d'accessoris necessaris, incloent els trasllat i disposició dels comptadors a ferroveller (P - 94)	82,73	17,000	1.406,41

TOTAL Tasca **01.04.01.04.03** **13.116,35**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	04	Xarxa d'abastament d'aigua
Tasca	04	Connexions amb la xarxa existent

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF3V-.870	u	Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN75 o DN110 a la xarxa existent de tub de fibrociment o polietilè, fins a DN80, amb o sense clau de pas (en u.o. a part), incloent les maniobres d'interrupció del servei i tots els accessoris de fosa i de PE (electrosoldables o soldats a topall) com ara unions universals antitracció, con o peça de reducció, portabrides,... (P - 74)	180,21	2,000	360,42

TOTAL Tasca **01.04.01.04.04** **360,42**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	04	Xarxa d'abastament d'aigua
Tasca	05	Vàlvules i elements hidràulics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN12-DPNV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 96)	160,25	2,000	320,50
2	PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre (o alternativament dues boques de 70 mm, segons el que indiqui Bombers) i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (P - 95)	602,85	1,000	602,85

PRESSUPOST

TOTAL Tasca **01.04.01.04.05** **923,35**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	04	Xarxa d'abastament d'aigua
Tasca	06	Registre de clau de pas tipus trampilló

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK7-Z010	u	Registre per a clau de pas enterrada amb boca clau (tipus trampilló) de fosa dúctil o composite i tub de protecció de PVC (resistència del muntatge C250), amb base de formigó de 20cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió incloent accessoris del conjunt, segons plànols (P - 73)	198,50	2,000	397,00

TOTAL Tasca **01.04.01.04.06** **397,00**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	04	Xarxa d'abastament d'aigua
Tasca	07	Proves PCQ i desinfecció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFV2-.4E1	dia	Jornada d'inspector per a realitzar proves d'estanquitat i pressió en trams de xarxes de canonades, segons PPTGTAA-74 (P - 85)	733,46	0,500	366,73
2	PFZ0-.002	m	Desinfecció de tub fins a DN110, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i esbandida, incloent l'emissió del corresponent certificat, acreditant el compliment de la normativa de seguretat alimentària vigent. Amidament segons longitud de tub troncal (no s'inclourà la longitud de les escomeses) (P - 86)	3,22	168,174	541,52

TOTAL Tasca **01.04.01.04.07** **908,25**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	05	Reposició d'altres serveis afectats
Tasca	01	Exacavació i rebliment de rases

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió (P - 21)	35,72	15,990	571,16
2	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 25)	2,70	22,950	61,97
3	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 27)	23,95	11,655	279,14
4	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació (P - 29)	17,44	6,795	118,50

PRESSUPOST *

TOTAL Tasca **01.04.01.05.01** **1.030,77**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	05	Reposició d'altres serveis afectats
Tasca	02	Canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDG2-LNTX	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 68)	12,37	37,000	457,69

TOTAL Tasca **01.04.01.05.02** **457,69**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	05	Reposició d'altres serveis afectats
Tasca	03	Cablejat elèctric

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-KXM2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 91)	14,02	37,000	518,74
2	PG3T-1.001	u	Desconnexió prèvia, tall del cablejat i posterior empalmament de cable de baixa tensió, 5G6 mm2, amb kit per a empalmament de resina epoxi (P - 92)	70,16	4,000	280,64

TOTAL Tasca **01.04.01.05.03** **799,38**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	01	Raval Josep Domènec
Subcapítol	05	Reposició d'altres serveis afectats
Tasca	04	Conducció d'aigua

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-1.019	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (P - 76)	4,75	39,500	187,63
2	P22Z0-.001	m	Col·locació de banda continua de senyalització de PP de 30 cm d'amplada, color segons servei a indicar, situada 20-30 cm per sobre de la canonada o servei a indicar (P - 28)	0,43	39,500	16,99
3	PFBVU2B0	u	Treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput, en zones urbanes (P - 81)	51,01	2,000	102,02

PRESSUPOST

TOTAL Tasca 01.04.01.05.04 306,64

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	01	Treballs previs i demolicions
Tasca	01	Inspeccions prèvies

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD7V-.YAB	dia	Inspecció amb càmera tv-vídeo i amb radio-detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar claveguerons connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV (P - 62)	1.339,08	0,250	334,77

TOTAL Tasca 01.04.02.01.01 334,77

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	01	Treballs previs i demolicions
Tasca	02	Cales

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 23)	110,94	3,000	332,82

TOTAL Tasca 01.04.02.01.02 332,82

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	01	Treballs previs i demolicions
Tasca	03	Demolició xarxa de clavegueram

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21G3-DJ1S	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 13)	2,18	48,650	106,06
2	P21G5-.4CN	u	Demolició d'arqueta de qualsevol tipus de qualsevol mida, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 14)	7,04	1,000	7,04
3	P21G7-49L1	m	Demolició de pou de 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 16)	9,66	2,700	26,08
4	P21G1-.8Z4	m	Desmuntatge de tub de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (P - 11)	21,17	5,000	105,85
5	P21G6-SMXI	m	Demolició d'interceptor, amb mitjans manuals, inclou reixa, bastiment, reblert i recobriment i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	11,72	2,500	29,30

TOTAL Tasca 01.04.02.01.03 274,33

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions

PRESSUPOST *

Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	01	Treballs previs i demolicions
Tasca	04	Xarxa provisional d'abastament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 9)	12,60	56,000	705,60
2	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 4)	14,74	14,000	206,36
3	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 23)	110,94	7,800	865,33
4	PFB3-1.100	m	Xarxa provisional d'abastament, amb tub troncal DN40 com a mínim, incloent el muntatge superficial per façana i eventualment aeri suspesa sobre suport de fusta temporal, posada en funcionament i posterior desmuntatge. S'inclou coquilla d'aïllament en cas necessari, derivacions i treballs de connexió a les escomeses o als comptadors existents i adaptació per a la connexió a la xarxa en funcionament en ambdós extrems, incloent tots els accessoris, claus de pas i peces especials per a les connexions. Totalment instal·lada, desinfectada i provada. Amidament segons longitud de tub troncal (no s'inclourà la longitud de les escomeses) (P - 78)	8,17	77,300	631,54

TOTAL	**Tasca**	**01.04.02.01.04**	**2.408,83**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	01	Treballs previs i demolicions
Tasca	05	Retirada xarxa d'abastament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió (P - 21)	35,72	5,299	189,28
2	P221E-AWE5	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 22)	80,50	5,299	426,57
3	P21G1-.8Z8	m	Desmuntatge tub de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm amb mitjans manuals, incloent desmuntatge d'accessoris i derivacions, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (P - 12)	16,37	58,880	963,87
4	P21GT-.RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 17)	1,87	27,900	52,17
5	PPA0-.001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a despeses associades a la retirada de canonades de fibrociment, incloent (relació no exhaustiva): - Gestió i tramitació de permisos (preparació i tramitació del pla de treball per a manipulació d'amiant i planificació de la retirada de la canonada, mesures de contaminants a l'aire,...) - Lloguer de la cabina de descontaminació amb filtres d'extracció d'aire i aigua - Equips de protecció individual per als operaris encarregats de la retirada - Senyalització dels treballs	1.766,04	1,000	1.766,04

- Formació dels operaris i proves mèdiques
- Qualsevol altra despesa no contemplada a les demés unitats d'obra relacionades amb la retirada de tubs d'amiant que figuren en el projecte (P - 98)

TOTAL Tasca 01.04.02.01.05 3.397,93

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	01	Excavació i rebliment de rases

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió (P - 21)	35,72	48,971	1.749,24
2	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 25)	2,70	26,773	72,29
3	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 27)	23,95	2,379	56,98
4	P2255-DPGM	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 26)	15,56	24,834	386,42
5	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació (P - 29)	17,44	27,213	474,59

TOTAL Tasca 01.04.02.02.01 2.739,52

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	02	Canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD731-UCXK	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 54)	43,88	3,000	131,64
2	PD73A-VX3I	u	Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 160, connexió mascle-mascle, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat. Article: de la sèrie MAGNUM de l'empresa FUTURA SYSTEMS SL, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el	111,67	2,000	223,34

			reblert del recolzament, de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 57)			
3	PD73K-VY6E	u	Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 400 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió (P - 60)	25,16	2,000	50,32
4	PD731-UCXN	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 55)	49,77	8,000	398,16
5	PD73K-VY66	u	Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió (P - 59)	30,17	4,000	120,68
6	PD86-.908	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 (P - 64)	11,07	8,000	88,56
7	PD731-UCX6	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 52)	69,00	37,650	2.597,85
8	PD86-.90H	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 30 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 (P - 67)	14,89	37,650	560,61
TOTAL	**Tasca**		**01.04.02.02.02**			**4.171,16**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs	
Carrer	04	Instal·lacions	
Capítol	02	Raval de Guissona	
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual	
Tasca	03	Pous i arquetes sifòniques	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD06-.O3O	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 1,4 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 20 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment de fosa dúctil per a pou de registre i tapa circular abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (P - 45)	577,13	2,000	1.154,26
2	PD31-.OUO	u	Pericó sifònic, per a tapa registrable, de 50x50x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100	306,07	1,000	306,07

		mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 47)			
3	PDK1-I9LE	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 71)	127,30	1,000	127,30

TOTAL Tasca **01.04.02.02.03** **1.587,63**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	04	Connexions amb clavegueres existents

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD73K-.002	u	Connexió de clavegueró o claveguera a pou o a claveguera prèviament existents construint un entroncament amb dificultat elevada o peces especials (per exemple: arqueta cega o registrable, colze i peça de especial en T amb reducció, formació de passamur a pou existent amb maniguet elàstomèric, ...) segons indicacions de la DO (P - 58)	279,50	2,000	559,00

TOTAL Tasca **01.04.02.02.04** **559,00**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	05	Reposició de la connexió de baixants

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1H-.6U1	u	Reposició de la connexió de baixant pluvial (prèviament connectada a claveguera), per reconnectar-la al nou clavegueró DN=160 mm, incloent peces especials per a prolongació i adaptació de la baixant, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 46)	78,16	2,000	156,32

TOTAL Tasca **01.04.02.02.05** **156,32**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	06	Reposició reixes laterals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD5B-5X1K	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (P - 50)	84,73	2,500	211,83

TOTAL Tasca **01.04.02.02.06** **211,83**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions

PRESSUPOST *

Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	07	Proves i inspeccions PCQ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD7V-.YAB	dia	Inspecció amb càmera tv-vídeo i amb radio-detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar claveguerons connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV (P - 62)	1.339,08	0,250	334,77

TOTAL Tasca 01.04.02.02.07 334,77

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	04	Xarxa d'abastament d'aigua
Tasca	01	Excavació i rebliment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió (P - 21)	35,72	9,798	349,98
2	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 25)	2,70	17,815	48,10
3	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 27)	23,95	3,563	85,33
4	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació (P - 29)	17,44	3,563	62,14

TOTAL Tasca 01.04.02.04.01 545,55

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	04	Xarxa d'abastament d'aigua
Tasca	02	Conduccions i daus d'ancoratge

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-1.0IG	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle o en barres, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (arronyonat) i posterior rebliment latera i fins a cobrir mínim 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub (P - 77)	16,62	59,382	986,93
2	P22Z0-.001	m	Col·locació de banda continua de senyalització de PP de 30 cm d'amplada, color segons servei a indicar, situada 20-30 cm per sobre de la canonada o servei a indicar (P - 28)	0,43	59,382	25,53
3	PFZ0-PYW2	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 90)	36,72	2,000	73,44

4	PFZ0-PXA8	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 88)	42,40	1,000	42,40

TOTAL Tasca **01.04.02.04.02** **1.128,30**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	04	Xarxa d'abastament d'aigua
Tasca	03	Escomeses i comptadors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFJ1-.215	u	Obra civil per a muntatge d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub nou fins a DN300, de fins a 5 m de llargària, amb detecció de serveis existents, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 82)	241,95	9,000	2.177,55
2	PFJ8-.212	u	Subministrament de materials per a muntatge d'escomesa DN25, sobre tub nou de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN110, per a unió sense càrrega mitjançant collarí rígid de dos sectors de fosa dúctil amb sortida roscada i enllaç recte de llautó per a unió directa a tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs sorra de recobriment, materials i accessoris per a la connexió del comptador, exclòs comptador (P - 84)	136,82	9,000	1.231,38
3	PFJ2-.155	u	Muntatge d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub existent de polietilè fins a DN300 amb collarí mecànic, de fins a 5 m de llargària, inclòs muntatge de clau de registre, sense incloure el subministrament dels materials hidràulics de l'escomesa, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 83)	59,04	9,000	531,36
4	PJM41-.001	u	Arqueta per a comptador (model A-RQ-36S003 de Solcov, RCF4022SL de ACCYSA o equivalent) amb caixa de HDPE reforçada amb FV i tapa de composite o fosa dúctil B125, amb aïllament intern complet de poliestirè expandit, per anar instal·lada encastada en el paviment, amb unions per a PE DN25, vàlvules de bola a l'entrada (precintable) i a la sortida i vàlvula antirretorn a la sortida, amb comptador multiraig DN15/20 (esfera seca), transmissió magnètica, pre-equipat amb emissor d'impulsos inductiu i apte per a sistema VIA RADIO, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016. Connectat a nova escomesa a l'entrada i a escomesa particular existent a la sortida (tub de plom, PE,..), incloent p.p. d'accessoris necessaris (P - 93)	251,01	8,000	2.008,08
5	PJM41-.002	u	Retirada del comptador existent (majoritàriament a l'interior dels habitatges) i reposició de la canonada en cas necessari, incloent p.p. d'accessoris necessaris, incloent els trasllat i disposició dels comptadors a ferroveller (P - 94)	82,73	8,000	661,84

TOTAL Tasca **01.04.02.04.03** **6.610,21**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	04	Xarxa d'abastament d'aigua
Tasca	04	Connexions amb la xarxa existent

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF3V-.870	u	Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN75 o DN110 a la xarxa existent de tub de fibrociment o polietilè, fins a DN80, amb o sense clau de pas (en u.o. a part), incloent les maniobres d'interrupció del servei i tots els accessoris de fosa i de PE (electrosoldables o soldats a topall) com ara unions universals antitracció, con o peça de reducció, portabrides,... (P - 74)	180,21	2,000	360,42
TOTAL	**Tasca**		**01.04.02.04.04**			**360,42**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	04	Xarxa d'abastament d'aigua
Tasca	05	Vàlvules i elements hidràulics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN12-DPRM	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 97)	98,53	1,000	98,53
TOTAL	**Tasca**		**01.04.02.04.05**			**98,53**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	04	Xarxa d'abastament d'aigua
Tasca	06	Registre de clau de pas tipus trampilló

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK7-Z010	u	Registre per a clau de pas enterrada amb boca clau (tipus trampilló) de fosa dúctil o composite i tub de protecció de PVC (resistència del muntatge C250), amb base de formigó de 20cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió incloent accessoris del conjunt, segons plànols (P - 73)	198,50	1,000	198,50
TOTAL	**Tasca**		**01.04.02.04.06**			**198,50**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	02	Raval de Guissona
Subcapítol	04	Xarxa d'abastament d'aigua
Tasca	07	Proves PCQ i desinfecció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFV2-.4E1	dia	Jornada d'inspector per a realitzar proves d'estanquitat i pressió en trams de xarxes de canonades, segons PPTGTAA-74 (P - 85)	733,46	0,500	366,73
2	PFZ0-.002	m	Desinfecció de tub fins a DN110, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i esbandida, incloent l'emissió del corresponent certificat, acreditant el compliment de la normativa de	3,22	59,832	192,66

seguretat alimentària vigent. Amidament segons longitud de tub troncal (no s'inclourà la longitud de les escomeses) (P - 86)

TOTAL Tasca 01.04.02.04.07 559,39

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	03	Carrer Afores
Subcapítol	01	Treballs previs i demolicions
Tasca	01	Cales

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 23)	110,94	2,000	221,88

TOTAL Tasca 01.04.03.01.01 221,88

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	03	Carrer Afores
Subcapítol	01	Treballs previs i demolicions
Tasca	02	Demolició xarxa de clavegueram

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21G3-DJ1S	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 13)	2,18	9,000	19,62
2	P21G5-.4CN	u	Demolició d'arqueta de qualsevol tipus de qualsevol mida, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 14)	7,04	1,000	7,04

TOTAL Tasca 01.04.03.01.02 26,66

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	03	Carrer Afores
Subcapítol	01	Treballs previs i demolicions
Tasca	03	Retirada altres serveis afectats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GT-.RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 18)	1,24	41,000	50,84

TOTAL Tasca 01.04.03.01.03 50,84

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	03	Carrer Afores
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	01	Excavació i rebliment de rases

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió (P - 21)	35,72	5,898	210,68
2	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 25)	2,70	5,320	14,36
3	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 27)	23,95	2,835	67,90
4	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació (P - 29)	17,44	2,835	49,44
TOTAL	**Tasca**		**01.04.03.02.01**			**342,38**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	03	Carrer Afores
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	02	Canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD731-UCXN	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 55)	49,77	9,000	447,93
2	PD86-.908	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 (P - 64)	11,07	9,000	99,63
TOTAL	**Tasca**		**01.04.03.02.02**			**547,56**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	03	Carrer Afores
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	03	Pous i arquetes sifòniques

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD31-.OUO	u	Pericó sifònic, per a tapa registrable, de 50x50x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 47)	306,07	1,000	306,07
2	PDK1-I9LE	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 71)	127,30	1,000	127,30

PRESSUPOST

TOTAL Tasca 01.04.03.02.03 433,37

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	03	Carrer Afores
Subcapítol	02	Xarxa de clavegueram residual
Tasca	04	Connexions amb clavegueres existents

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD73K-.002	u	Connexió de clavegueró o claveguera a pou o a claveguera prèviament existents construint un entroncament amb dificultat elevada o peces especials (per exemple: arqueta cega o registrable, colze i peça de especial en T amb reducció, formació de passamur a pou existent amb maniguet elàstomèric, ...) segons indicacions de la DO (P - 58)	279,50	1,000	279,50

TOTAL Tasca 01.04.03.02.04 279,50

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	03	Carrer Afores
Subcapítol	03	Reposició d'altres serveis afectats
Tasca	01	Excavació i rebliment de rases

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió (P - 21)	35,72	9,840	351,48
2	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 25)	2,70	12,300	33,21
3	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 27)	23,95	5,166	123,73
4	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació (P - 29)	17,44	5,166	90,10

TOTAL Tasca 01.04.03.03.01 598,52

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	03	Carrer Afores
Subcapítol	03	Reposició d'altres serveis afectats
Tasca	02	Canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDG2-LNTX	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 68)	12,37	41,000	507,17

TOTAL Tasca 01.04.03.03.02 507,17

PRESSUPOST *

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	03	Carrer Afores
Subcapítol	03	Reposició d'altres serveis afectats
Tasca	03	Cablejat elèctric

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-KXM2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 91)	14,02	41,000	574,82
2	PG3T-1.001	u	Desconnexió prèvia, tall del cablejat i posterior empalmament de cable de baixa tensió, 5G6 mm2, amb kit per a empalmament de resina epoxi (P - 92)	70,16	2,000	140,32

TOTAL Tasca **01.04.03.03.03** **715,14**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	04	Carrer Camí del cementiri
Subcapítol	01	Treballs previs i demolicions
Tasca	01	Cales

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 9)	12,60	20,000	252,00
2	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 4)	14,74	5,000	73,70
3	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 23)	110,94	5,000	554,70

TOTAL Tasca **01.04.04.01.01** **880,40**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	04	Carrer Camí del cementiri
Subcapítol	01	Treballs previs i demolicions
Tasca	02	Demolició del paviment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 9)	12,60	317,000	3.994,20
2	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 4)	14,74	47,250	696,47

TOTAL Tasca **01.04.04.01.02** **4.690,67**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions

PRESSUPOST *

Capítol	04	Carrer Camí del cementiri	
Subcapítol	02	Excavació i rebliment de rases	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió (P - 21)	35,72	26,400	943,01
2	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 25)	2,70	48,000	129,60
3	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 27)	23,95	12,000	287,40
4	P2A0-11899	m3	Subministrament de sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació (P - 30)	34,51	5,000	172,55
5	P22Z0-.001	m	Col·locació de banda continua de senyalització de PP de 30 cm d'amplada, color segons servei a indicar, situada 20-30 cm per sobre de la canonada o servei a indicar (P - 28)	0,43	160,000	68,80

TOTAL	**Subcapítol**	**01.04.04.02**	**1.601,36**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	04	Instal·lacions
Capítol	04	Carrer Camí del cementiri
Subcapítol	03	Conduccions i daus d'ancoratge

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-1.ZOY	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, inclosa la part proporcional d'accessoris, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (arronyonat) i posterior rebliment latera i fins a cobrir mínim 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub (P - 79)	29,88	160,000	4.780,80
2	PFZ0-PYW2	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 90)	36,72	1,000	36,72
3	PFZ0-MMNC	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces de reducció en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 87)	36,72	1,000	36,72
4	PFZ0-PXBF	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 89)	81,82	1,000	81,82
5	PFZ0-PXA8	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 88)	42,40	3,000	127,20
6	PFBB-YWAM	u	Tap extrem de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 80)	144,84	1,000	144,84

PRESSUPOST

TOTAL	**Subcapítol**	**01.04.04.03**	**5.208,10**
Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs	
Carrer	04	Instal·lacions	
Capítol	04	Carrer Camí del cementiri	
Subcapítol	04	Connexions amb la xarxa existent	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF3V-.900	u	Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN110 a la xarxa existent de tub de fibrociment, de diàmetre fins a DN80, mitjançant intercalació de derivació en T, amb o sense clau de pas (en u.o. a part), incloent les maniobre d'interrupció del servei, el tall i manipulació de la canonada de fibrociment per intercalar un tram de canonada amb derivació en T i tots els accessoris de fosa i de PE (electrosoldables o soldats a topall) com ara unions universals antitracció, tram de canonada de PE amb T de derivació, con o peça de reducció, portabrides,... (P - 75)	281,89	1,000	281,89

TOTAL	**Subcapítol**	**01.04.04.04**	**281,89**
Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs	
Carrer	04	Instal·lacions	
Capítol	04	Carrer Camí del cementiri	
Subcapítol	05	Vàlvules i elements hidràulics	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN12-DPNV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 96)	160,25	2,000	320,50
2	PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre (o alternativament dues boques de 70 mm, segons el que indiqui Bombers) i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (P - 95)	602,85	1,000	602,85

TOTAL	**Subcapítol**	**01.04.04.05**	**923,35**
Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs	
Carrer	04	Instal·lacions	
Capítol	04	Carrer Camí del cementiri	
Subcapítol	06	Registre de clau de pas tipus trampilló	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK7-Z010	u	Registre per a clau de pas enterrada amb boca clau (tipus trampilló) de fosa dúctil o composite i tub de protecció de PVC (resistència del muntatge C250), amb base de formigó de 20cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió incloent accessoris del conjunt, segons plànols (P - 73)	198,50	2,000	397,00

TOTAL	**Subcapítol**	**01.04.04.06**	**397,00**
Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs	
Carrer	04	Instal·lacions	

PRESSUPOST *

Capítol	04	Carrer Camí del cementiri	
Subcapítol	07	Pericó de registre	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK1-DXA5	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 70)	81,63	1,000	81,63
2	PDK4-AJSG	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 34x34 cm i fondària de 40 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 72)	76,13	1,000	76,13

TOTAL Subcapítol 01.04.04.07 **157,76**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs	
Carrer	04	Instal·lacions	
Capítol	04	Carrer Camí del cementiri	
Subcapítol	08	Proves PCQ i desinfecció	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFV2-.4E1	dia	Jornada d'inspector per a realitzar proves d'estanquitat i pressió en trams de xarxes de canonades, segons PPTGTAA-74 (P - 85)	733,46	0,500	366,73
2	PFZ0-.002	m	Desinfecció de tub fins a DN110, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i esbandida, incloent l'emissió del corresponent certificat, acreditant el compliment de la normativa de seguretat alimentària vigent. Amidament segons longitud de tub troncal (no s'inclourà la longitud de les escomeses) (P - 86)	3,22	158,000	508,76

TOTAL Subcapítol 01.04.04.08 **875,49**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs	
Carrer	04	Instal·lacions	
Capítol	04	Carrer Camí del cementiri	
Subcapítol	09	Reposició del paviment	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 9)	12,60	318,800	4.016,88
2	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 4)	14,74	63,200	931,57
3	P9GH-148DR	m3	Paviment de formigó HF de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, reglejat (P - 44)	167,68	39,816	6.676,35
4	P9G3-DVV6	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (P - 41)	9,00	27,300	245,70

TOTAL Subcapítol 01.04.04.09 **11.870,50**

Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs
Carrer	05	Pavimentació

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 24)	3,92	1.651,170	6.472,59
2	P92A-DX8D	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 39)	42,30	660,468	27.937,80
3	P9G71-145HO	m2	Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 20 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 10 / 48.5 / xF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, amb fibres d'acer de diàmetre 1,13 mm, llargària 48,5 mm, conformades als extrems, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat remolinat mecànic (P - 43)	34,43	1.651,170	56.849,78
4	P9G3-DVV9	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 6 cm (P - 42)	9,72	10,000	97,20
5	P9G2-51BM	m	Formació de junt en paviment de formigó, amb perfil buit de PVC de 8 cm d'alçària, col·locat amb el mateix formigó (P - 40)	5,81	668,050	3.881,37

TOTAL Carrer **01.05** **95.238,74**

Obra 01 Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs

Carrer CQ Control de qualitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 1)	82,10	10,000	821,00
2	P060-020H	u	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651 (P - 2)	343,82	2,000	687,64

TOTAL Carrer **01.CQ** **1.508,64**

Obra 01 Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs

Carrer GR Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R3-FILP	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 31)	27,96	36,400	1.017,74
2	P2R3-HIKN	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (P - 32)	16,41	1.169,997	19.199,65
3	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 37)	11,12	1.322,242	14.703,33
4	P2R5-DT33	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 34)	27,96	255,960	7.156,64
5	P2R5-DT1B	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 33)	21,01	257,219	5.404,17
6	P2RA-EU7H	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 36)	17,92	493,387	8.841,50
7	P2R5-Z58K	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a	140,16	10,451	1.464,81

			instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible (P - 35)			
8	P2RA-10MPY	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (P - 38)	0,34	1.373,250	466,91
TOTAL	**Carrer**		**01.GR**			**58.254,75**

(*) Branques incompletes

III. PRESSUPOST

PR 3 QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (VUITANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	82,10 €
P- 2	P060-020H	u	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651 (TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	343,82 €
P- 3	P2143-J0R7	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	14,20 €
P- 4	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (CATORZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,74 €
P- 5	P2146-DJ5K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,94 €
P- 6	P2148-49LD	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,74 €
P- 7	P2148-PS00	u	Enderroc o arrencada de tapa o reixa amb bastiment existent de tapes de fosa. (SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	7,26 €
P- 8	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (NOU EUROS)	9,00 €
P- 9	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	12,60 €
P- 10	P21DB-.94L	u	Desmuntatge de boca de reg, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	31,10 €
P- 11	P21G1-.8Z4	m	Desmuntatge de tub de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (VINT-I-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	21,17 €
P- 12	P21G1-.8Z8	m	Desmuntatge tub de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm amb mitjans manuals, incloent desmuntatge d'accessoris i derivacions, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (SETZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	16,37 €
P- 13	P21G3-DJ1S	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2,18 €
P- 14	P21G5-.4CN	u	Demolició d'arqueta de qualsevol tipus de qualsevol mida, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	7,04 €
P- 15	P21G6-SMXI	m	Demolició d'interceptor, amb mitjans manuals, inclou reixa, bastiment, reblert i recobriment i càrrega de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	11,72 €
P- 16	P21G7-49L1	m	Demolició de pou de 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	9,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 17	P21GT-.RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1,87 €
P- 18	P21GT-.RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24 €
P- 19	P2217-55T4	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	34,52 €
P- 20	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	5,22 €
P- 21	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	35,72 €
P- 22	P221E-AWE5	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	80,50 €
P- 23	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (CENT DEU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	110,94 €
P- 24	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3,92 €
P- 25	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	2,70 €
P- 26	P2255-DPGM	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	15,56 €
P- 27	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	23,95 €
P- 28	P22Z0-.001	m	Col·locació de banda continua de senyalització de PP de 30 cm d'amplada, color segons servei a indicar, situada 20-30 cm per sobre de la canonada o servei a indicar (ZERO EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	0,43 €
P- 29	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació (DISSET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,44 €
P- 30	P2A0-11899	m3	Subministrament de sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	34,51 €
P- 31	P2R3-FILP	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	27,96 €
P- 32	P2R3-HIKN	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (SETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	16,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	P2R5-DT1B	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (VINT-I-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	21,01 €
P- 34	P2R5-DT33	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	27,96 €
P- 35	P2R5-Z58K	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible (CENT QUARANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	140,16 €
P- 36	P2RA-EU7H	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (DISSET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	17,92 €
P- 37	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (ONZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	11,12 €
P- 38	P2RA-10MPY	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (ZERO EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,34 €
P- 39	P92A-DX8D	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	42,30 €
P- 40	P9G2-51BM	m	Formació de junt en paviment de formigó, amb perfil buit de PVC de 8 cm d'alçària, col·locat amb el mateix formigó (CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	5,81 €
P- 41	P9G3-DVV6	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm (NOU EUROS)	9,00 €
P- 42	P9G3-DVV9	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 6 cm (NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	9,72 €
P- 43	P9G71-145HO	m2	Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 20 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 10 / 48.5 / xF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, amb fibres d'acer de diàmetre 1,13 mm, llargària 48,5 mm, conformades als extrems, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat remolinat mecànic (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	34,43 €
P- 44	P9GH-148DR	m3	Paviment de formigó HF de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, reglejat (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	167,68 €
P- 45	PD06-.O3O	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 1,4 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 20 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment de fosa dúctil per a pou de registre i tapa circular abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	577,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 46	PD1H-.6U1	u	Reposició de la connexió de baixant pluvial (prèviament connectada a claveguera), per reconnectar-la al nou clavegueró DN=160 mm, incloent peces especials per a prolongació i adaptació de la baixant, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	78,16 €
P- 47	PD31-.OUO	u	Pericó sifònic, per a tapa registrable, de 50x50x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (TRES-CENTS SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	306,07 €
P- 48	PD55-.002	u	Tapa amb llosa de formigó armat HA-30/F/8/xA3, mínim de 8 cm de gruix mínim, de 98x58, armada ø10 c/10 AP500S, impermabilitzada amb pintura epoxi resistent a atac químic (Sika Permacor-3326 EG H o similar) per la cara inferior, per a deixar enterrada simplement recolzada sobre les parets de la part d'embornal construït (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	154,46 €
P- 49	PD55-.3MC	u	Construcció parcial de caixa per a embornal de 70x30x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:4 recolzada en el formigó de recobriment lateral del tub (parets amb lleuger desplom cap a l'interior), sense fons, incloent retall de tub de claveguera per a connexió directe (CENT SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	177,44 €
P- 50	PD5B-5X1K	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	84,73 €
P- 51	PD5B-5X3E	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat entramada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	162,42 €
P- 52	PD731-UCX6	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P- 53	PD731-UCX8	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (NORANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	90,13 €
P- 54	PD731-UCXK	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	43,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 55	PD731-UCXN	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	49,77 €
P- 56	PD731-UCXQ	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (CINQUANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	59,12 €
P- 57	PD73A-VX3I	u	Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 160, connexió mascle-mascle, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat. Article: de la sèrie MAGNUM de l'empresa FUTURA SYSTEMS SL, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (CENT ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	111,67 €
P- 58	PD73K-.002	u	Connexió de clavegueró o claveguera a pou o a claveguera prèviament existents construint un entroncament amb dificultat elevada o peces especials (per exemple: arqueta cega o registrable, colze i peça de especial en T amb reducció, formació de passamur a pou existent amb maniguet elàstomèric, ...) segons indicacions de la DO (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	279,50 €
P- 59	PD73K-VY66	u	Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió (TRENTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	30,17 €
P- 60	PD73K-VY6E	u	Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 400 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió (VINT-I-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	25,16 €
P- 61	PD7J-VYAC	u	Taponat de clavegueró fora de servei, construït amb fàbrica de maó calat, de 29x14x10 cm, rejuntat i arrebossat amb morter (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	46,15 €
P- 62	PD7V-.YAB	dia	Inspecció amb càmera tv-vídeo i amb radio-detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar clavegueron connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV (MIL TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.339,08 €
P- 63	PD86-.907	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 16 cm, amb 10 cm de formigó HNE 20/P/20 (NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	9,37 €
P- 64	PD86-.908	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 (ONZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	11,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 65	PD86-.909	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 25 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 (TRETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	13,10 €
P- 66	PD86-.90F	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de 40 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	18,29 €
P- 67	PD86-.90H	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 30 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	14,89 €
P- 68	PDG2-LNTX	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (DOTZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	12,37 €
P- 69	PDG6-13IHQ	u	Tap PE per a canalitzacions de diàmetre 160 mm, col·locat (VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	8,47 €
P- 70	PDK1-DXA5	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	81,63 €
P- 71	PDK1-I9LE	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (CENT VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	127,30 €
P- 72	PDK4-AJSG	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 34x34 cm i fondària de 40 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (SETANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	76,13 €
P- 73	PDK7-Z010	u	Registre per a clau de pas enterrada amb boca clau (tipus trampilló) de fosa dúctil o composite i tub de protecció de PVC (resistència del muntatge C250), amb base de formigó de 20cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió incloent accessoris del conjunt, segons plànols (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	198,50 €
P- 74	PF3V-.870	u	Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN75 o DN110 a la xarxa existent de tub de fibrociment o polietilè, fins a DN80, amb o sense clau de pas (en u.o. a part), incloent les maniobres d'interrupció del servei i tots els accessoris de fosa i de PE (electrosoldables o soldats a topall) com ara unions universals antitracció, con o peça de reducció, portabrides,... (CENT VUITANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	180,21 €
P- 75	PF3V-.900	u	Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN110 a la xarxa existent de tub de fibrociment, de diàmetre fins a DN80, mitjançant intercalació de derivació en T, amb o sense clau de pas (en u.o. a part), incloent les maniobre d'interrupció del servei, el tall i manipulació de la canonada de fibrociment per intercalar un tram de canonada amb derivació en T i tots els accessoris de fosa i de PE (electrosoldables o soldats a topall) com ara unions universals antitracció, tram de canonada de PE amb T de derivació, con o peça de reducció, portabrides,... (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	281,89 €
P- 76	PFB3-1.019	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	4,75 €
P- 77	PFB3-1.0IG	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle o en barres, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (arronyonat) i posterior rebliment latera i fins a cobrir mínim 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	16,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 78	PFB3-1.100	m	Xarxa provisional d'abastament, amb tub troncal DN40 com a mínim, incloent el muntatge superficial per façana i eventualment aeri suspesa sobre suport de fusta temporal, posada en funcionament i posterior desmuntatge. S'inclou coquilla d'aïllament en cas necessari, derivacions i treballs de connexió a les escomeses o als comptadors existents i adaptació per a la connexió a la xarxa en funcionament en ambdós extrems, incloent tots els accessoris, claus de pas i peces especials per a les connexions. Totalment instal·lada, desinfectada i provada. Amidament segons longitud de tub troncal (no s'inclourà la longitud de les escomeses) (VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	8,17 €
P- 79	PFB3-1.ZOY	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, inclosa la part proporcional d'accessoris, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (arronyonat) i posterior rebliment latera i fins a cobrir mínim 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,88 €
P- 80	PFBB-YWAM	u	Tap extrem de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	144,84 €
P- 81	PFBVU2B0	u	Treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput, en zones urbanes (CINQUANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	51,01 €
P- 82	PFJ1-.215	u	Obra civil per a muntatge d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub nou fins a DN300, de fins a 5 m de llargària, amb detecció de serveis existents, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	241,95 €
P- 83	PFJ2-.155	u	Muntatge d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub existent de polietilè fins a DN300 amb collarí mecànic, de fins a 5 m de llargària, inclòs muntatge de clau de registre, sense incloure el subministrament dels materials hidràulics de l'escomesa, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	59,04 €
P- 84	PFJ8-.212	u	Subministrament de materials per a muntatge d'escomesa DN25, sobre tub nou de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN110, per a unió sense càrrega mitjançant collarí rígid de dos sectors de fosa dúctil amb sortida roscada i enllaç recte de llautó per a unió directa a tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs sorra de recobriment, materials i accessoris per a la connexió del comptador, exclòs comptador (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	136,82 €
P- 85	PFV2-.4E1	dia	Jornada d'inspector per a realitzar proves d'estanquitat i pressió en trams de xarxes de canonades, segons PPTGTAA-74 (SET-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	733,46 €
P- 86	PFZ0-.002	m	Desinfecció de tub fins a DN110, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i esbandida, incloent l'emissió del corresponent certificat, acreditant el compliment de la normativa de seguretat alimentària vigent. Amidament segons longitud de tub troncal (no s'inclourà la longitud de les escomeses) (TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	3,22 €
P- 87	PFZ0-MMNC	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces de reducció en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	36,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 88	PFZ0-PXA8	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	42,40 €
P- 89	PFZ0-PXBF	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	81,82 €
P- 90	PFZ0-PYW2	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	36,72 €
P- 91	PG33-KXM2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CATORZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	14,02 €
P- 92	PG3T-1.001	u	Desconnexió prèvia, tall del cablejat i posterior empalmament de cable de baixa tensió, 5G6 mm2, amb kit per a empalmament de resina epoxi (SETANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	70,16 €
P- 93	PJM41-.001	u	Arqueta per a comptador (model A-RQ-36S003 de Solcov, RCF4022SL de ACCYSA o equivalent) amb caixa de HDPE reforçada amb FV i tapa de composite o fosa dúctil B125, amb aïllament intern complet de poliestirè expandit, per anar instal·lada encastada en el paviment, amb unions per a PE DN25, vàlvules de bola a l'entrada (precintable) i a la sortida i vàlvula antirretorn a la sortida, amb comptador multiraig DN15/20 (esfera seca), transmissió magnètica, pre-equipat amb emissor d'impulsos inductiu i apte per a sistema VIA RADIO, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016. Connectat a nova escomesa a l'entrada i a escomesa particular existent a la sortida (tub de plom, PE,..), incloent p.p. d'accessoris necessaris (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	251,01 €
P- 94	PJM41-.002	u	Retirada del comptador existent (majoritàriament a l'interior dels habitatges) i reposició de la canonada en cas necessari, incloent p.p. d'accessoris necessaris, incloent els trasllat i disposició dels comptadors a ferroveller (VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	82,73 €
P- 95	PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre (o alternativament dues boques de 70 mm, segons el que indiqui Bombers) i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (SIS-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	602,85 €
P- 96	PN12-DPNV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	160,25 €
P- 97	PN12-DPRM	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	98,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

P- 98	PPA0-.001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a despeses associades a la retirada de canonades de fibrociment, incloent (relació no exhaustiva): - Gestió i tramitació de permisos (preparació i tramitació del pla de treball per a manipulació d'amiant i planificació de la retirada de la canonada, mesures de contaminants a l'aire,...) - Lloguer de la cabina de descontaminació amb filtres d'extracció d'aire i aigua - Equips de protecció individual per als operaris encarregats de la retirada - Senyalització dels treballs - Formació dels operaris i proves mèdiques - Qualsevol altra despesa no contemplada a les demés unitats d'obra relacionades amb la retirada de tubs d'amiant que figuren en el projecte (MIL SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1.766,04 €

III. PRESSUPOST

PR 4 QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	**82,10 €**
	BV1G-0127		Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	78,94000 €
			Altres conceptes	3,16 €
P- 2	P060-020H	u	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	**343,82 €**
	BV210-01QB		Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	330,60000 €
			Altres conceptes	13,22 €
P- 3	P2143-J0R7	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**14,20 €**
			Altres conceptes	14,20 €
P- 4	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**14,74 €**
			Altres conceptes	14,74 €
P- 5	P2146-DJ5K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**6,94 €**
			Altres conceptes	6,94 €
P- 6	P2148-49LD	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**1,74 €**
			Altres conceptes	1,74 €
P- 7	P2148-PS00	u	Enderroc o arrencada de tapa o reixa amb bastiment existent de tapes de fosa.	**7,26 €**
			Altres conceptes	7,26 €
P- 8	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**9,00 €**
			Altres conceptes	9,00 €
P- 9	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**12,60 €**
			Altres conceptes	12,60 €
P- 10	P21DB-.94L	u	Desmuntatge de boca de reg, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor	**31,10 €**
			Altres conceptes	31,10 €
P- 11	P21G1-.8Z4	m	Desmuntatge de tub de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent	**21,17 €**
	B019-HJD7		Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,37200 €
	B2RR-WLS2		Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,36000 €
			Altres conceptes	20,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 12	P21G1-.8Z8	m	Desmuntatge tub de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm amb mitjans manuals, incloent desmuntatge d'accessoris i derivacions, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent	**16,37 €**
	B011-05ME		Aigua	0,01554 €
	B019-HJD7		Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,37200 €
	B2RR-WLS2		Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,36000 €
			Altres conceptes	15,62 €
P- 13	P21G3-DJ1S	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**2,18 €**
			Altres conceptes	2,18 €
P- 14	P21G5-.4CN	u	Demolició d'arqueta de qualsevol tipus de qualsevol mida, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**7,04 €**
			Altres conceptes	7,04 €
P- 15	P21G6-SMXI	m	Demolició d'interceptor, amb mitjans manuals, inclou reixa, bastiment, reblert i recobriment i càrrega de runa sobre camió o contenidor	**11,72 €**
			Altres conceptes	11,72 €
P- 16	P21G7-49L1	m	Demolició de pou de 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**9,66 €**
			Altres conceptes	9,66 €
P- 17	P21GT-.RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**1,87 €**
			Altres conceptes	1,87 €
P- 18	P21GT-.RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**1,24 €**
			Altres conceptes	1,24 €
P- 19	P2217-55T4	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió	**34,52 €**
			Altres conceptes	34,52 €
P- 20	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**5,22 €**
			Altres conceptes	5,22 €
P- 21	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió	**35,72 €**
			Altres conceptes	35,72 €
P- 22	P221E-AWE5	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	**80,50 €**
			Altres conceptes	80,50 €
P- 23	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres	**110,94 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	110,94 €
P- 24	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	**3,92 €**
			Altres conceptes	3,92 €
P- 25	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**2,70 €**
			Altres conceptes	2,70 €
P- 26	P2255-DPGM	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	**15,56 €**
			Altres conceptes	15,56 €
P- 27	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	**23,95 €**
			Altres conceptes	23,95 €
P- 28	P22Z0-.001	m	Col·locació de banda continua de senyalització de PP de 30 cm d'amplada, color segons servei a indicar, situada 20-30 cm per sobre de la canonada o servei a indicar	**0,43 €**
	BDG0-1C2A		Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,28350 €
			Altres conceptes	0,15 €
P- 29	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació	**17,44 €**
	B03E-05OF		Terra seleccionada	16,77000 €
			Altres conceptes	0,67 €
P- 30	P2A0-11899	m3	Subministrament de sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació	**34,51 €**
	B03L-05MV		Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	33,18550 €
			Altres conceptes	1,32 €
P- 31	P2R3-FILP	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	**27,96 €**
			Altres conceptes	27,96 €
P- 32	P2R3-HIKN	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km	**16,41 €**
			Altres conceptes	16,41 €
P- 33	P2R5-DT1B	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**21,01 €**
			Altres conceptes	21,01 €
P- 34	P2R5-DT33	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	**27,96 €**
			Altres conceptes	27,96 €
P- 35	P2R5-Z58K	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible	**140,16 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	140,16 €
P- 36	P2RA-EU7H	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**17,92 €**
	B2RA-28TN		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	17,22600 €
			Altres conceptes	0,69 €
P- 37	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**11,12 €**
	B2RA-28V5		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,69000 €
			Altres conceptes	0,43 €
P- 38	P2RA-10MPY	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	**0,34 €**
	B2RA-28VA		Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	0,33000 €
			Altres conceptes	0,01 €
P- 39	P92A-DX8D	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**42,30 €**
	B011-05ME		Aigua	0,12950 €
	B03F-05NW		Tot-u artificial	30,47500 €
			Altres conceptes	11,70 €
P- 40	P9G2-51BM	m	Formació de junt en paviment de formigó, amb perfil buit de PVC de 8 cm d'alçària, col·locat amb el mateix formigó	**5,81 €**
	B9G1-0HRY		Perfil buit de PVC de 8 cm d'alçària, per a paviments de formigó	2,57250 €
			Altres conceptes	3,24 €
P- 41	P9G3-DVV6	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	**9,00 €**
			Altres conceptes	9,00 €
P- 42	P9G3-DVV9	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 6 cm	**9,72 €**
			Altres conceptes	9,72 €
P- 43	P9G71-145HO	m2	Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 20 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 10 / 48.5 / xF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, amb fibres d'acer de diàmetre 1,13 mm, llargària 48,5 mm, conformades als extrems, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat remolinat mecànic	**34,43 €**
	B06F1-SZJP		Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 30 / F / 10 / xF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	20,55900 €
	B0871-13Z95		Fibres d'acer de diàmetre 1,13 mm, llargària 48,5 mm, conformades als extrems, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó	6,50000 €
			Altres conceptes	7,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 44	P9GH-148DR	m3	Paviment de formigó HF de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, reglejat	**167,68 €**
	B06B-12QK		Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	149,02650 €
			Altres conceptes	18,65 €
P- 45	PD06-.O3O	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 1,4 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 20 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment de fosa dúctil per a pou de registre i tapa circular abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat	**577,13 €**
			Altres conceptes	577,13 €
P- 46	PD1H-.6U1	u	Reposició de la connexió de baixant pluvial (prèviament connectada a claveguera), per reconnectar-la al nou clavegueró DN=160 mm, incloent peces especials per a prolongació i adaptació de la baixant, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**78,16 €**
	BD11-0MDJ		Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,83000 €
	BD15-0ME4		Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	6,56000 €
	BDW1-1C2G		Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	10,76000 €
	BDW3-FFAK		Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	21,03000 €
	BDW3-FFAP		Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,32000 €
	BDY1-0LME		Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,98000 €
			Altres conceptes	33,68 €
P- 47	PD31-.OUO	u	Pericó sifònic, per a tapa registrable, de 50x50x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**306,07 €**
	B011-05ME		Aigua	0,00518 €
	B055-067M		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,06955 €
	B06D-0L93		Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	12,42297 €
	B07F-0LT6		Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	58,86821 €
	B0F1A-075F		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	23,40800 €
			Altres conceptes	210,30 €
P- 48	PD55-.002	u	Tapa amb llosa de formigó armat HA-30/F/8/xA3, mínim de 8 cm de gruix mínim, de 98x58, armada ø10 c/10 AP500S, impermabilitzada amb pintura epoxi resistent a atac químic (Sika Permacor-3326 EG H o similar) per la cara inferior, per a deixar enterrada simplement recolzada sobre les parets de la part d'embornal construït	**154,46 €**
	B896-HYLA		Pintura epoxi	6,26100 €
	BD34-2041		Tapa prefabricada de formigó armat de 98x58x8 cm	85,15000 €
			Altres conceptes	63,05 €
P- 49	PD55-.3MC	u	Construcció parcial de caixa per a embornal de 70x30x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:4 recolzada en el formigó de recobriment lateral del tub (parets amb lleuger desplom cap a l'interior), sense fons, incloent retall de tub de claveguera per a connexió directe	**177,44 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B011-05ME		Aigua	0,00648 €
	B055-067M		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,56188 €
	B07F-0LT5		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	12,84800 €
	B0F1A-075F		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	13,44000 €
			Altres conceptes	149,58 €
P- 50	PD5B-5X1K	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix	**84,73 €**
	B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	8,51136 €
	BD5A-14FV		Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	52,76250 €
			Altres conceptes	23,46 €
P- 51	PD5B-5X3E	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat entramada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix	**162,42 €**
	B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	9,16608 €
	BD5A-14HM		Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat entramada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	126,80850 €
			Altres conceptes	26,45 €
P- 52	PD731-UCX6	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**69,00 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	6,23198 €
	B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	14,28480 €
	BD76-2AAH		Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	11,84220 €
			Altres conceptes	36,64 €
P- 53	PD731-UCX8	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**90,13 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	9,36484 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	19,64160 €
	BD76-2AAA		Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	19,38000 €
			Altres conceptes	41,74 €
P- 54	PD731-UCXK	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**43,88 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,33752 €
	B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	12,49920 €
	BD76-2AA4		Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	3,85560 €
			Altres conceptes	24,19 €
P- 55	PD731-UCXN	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**49,77 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,57591 €
	B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	12,49920 €
	BD76-2AA6		Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	5,44680 €
			Altres conceptes	28,25 €
P- 56	PD731-UCXQ	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**59,12 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	4,42603 €
	B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	14,28480 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD76-2AAE		Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	8,13960 €
			Altres conceptes	32,27 €
P- 57	PD73A-VX3I	u	Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 160, connexió mascle-mascle, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat. Article: de la sèrie MAGNUM de l'empresa FUTURA SYSTEMS SL, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**111,67 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,70185 €
	B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	12,49920 €
	BD7Z-VUO0		Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 160, connexió mascle-mascle, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat. Article: de la sèrie MAGNUM de l'empresa FUTURA SYSTEMS SL	68,67000 €
			Altres conceptes	26,80 €
P- 58	PD73K-.002	u	Connexió de claveguerón o claveguera a pou o a claveguera prèviament existents construint un entroncament amb dificultat elevada o peces especials (per exemple: arqueta cega o registrable, colze i peça de especial en T amb reducció, formació de passamur a pou existent amb maniguet elàstomèric, ...) segons indicacions de la DO	**279,50 €**
	BD7Z-VURC		Derivació amb ramal a 87'5º de polietilè, diàmetre nominal DN 315, diàmetre ramal DN 250, connexió mascle-mascle, de superfície interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elastomèriques d'estanquitat	211,65000 €
			Altres conceptes	67,85 €
P- 59	PD73K-VY66	u	Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió	**30,17 €**
	BD7X-VXZ4		Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, per a unió a pressió	20,57000 €
			Altres conceptes	9,60 €
P- 60	PD73K-VY6E	u	Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 400 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió	**25,16 €**
	BD7X-VXZC		Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 400 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, per a unió a pressió	15,75000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	9,41 €
P- 61	PD7J-VYAC	u	Taponat de clavegueró fora de servei, construït amb fàbrica de maó calat, de 29x14x10 cm, rejuntat i arrebossat amb morter	**46,15 €**
	B07F-0LT8		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	2,90650 €
	B0F1A-075K		Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,50000 €
			Altres conceptes	41,74 €
P- 62	PD7V-.YAB	dia	Inspecció amb càmera tv-vídeo i amb radio-detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar clavegueróns connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV	**1.339,08 €**
	BVAJ-H71C		Jornada d'enregistrament de la instal·lació de clavagueram mitjançant càmera (2 tècnics i càmara robotitzada)	1.287,58000 €
			Altres conceptes	51,50 €
P- 63	PD86-.907	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 16 cm, amb 10 cm de formigó HNE 20/P/20	**9,37 €**
	B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	5,86867 €
			Altres conceptes	3,50 €
P- 64	PD86-.908	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20	**11,07 €**
	B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	7,33286 €
			Altres conceptes	3,74 €
P- 65	PD86-.909	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 25 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20	**13,10 €**
	B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	9,16608 €
			Altres conceptes	3,93 €
P- 66	PD86-.90F	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de 40 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20	**18,29 €**
	B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	12,04685 €
			Altres conceptes	6,24 €
P- 67	PD86-.90H	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 30 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20	**14,89 €**
	B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	9,68986 €
			Altres conceptes	5,20 €
P- 68	PDG2-LNTX	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**12,37 €**
	B069-I4H8		Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	7,41619 €
	BDG2-34UA		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,19380 €
	BDG3-34IF		Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,34340 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG2Q-1KTE		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,10800 €
			Altres conceptes	1,31 €
P- 69	PDG6-13IHQ	u	Tap PE per a canalitzacions de diàmetre 160 mm, col·locat	**8,47 €**
	BDG6-13Z90		Tap obturador PE per a canalitzacions de diàmetre 160 mm	6,85000 €
			Altres conceptes	1,62 €
P- 70	PDK1-DXA5	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	**81,63 €**
	B07L-1PY6		Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	0,23699 €
	BDK5-1KH1		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124	58,27000 €
			Altres conceptes	23,12 €
P- 71	PDK1-I9LE	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	**127,30 €**
	B07L-1PY6		Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	0,39252 €
	BDK5-1KH3		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124	80,70000 €
			Altres conceptes	46,21 €
P- 72	PDK4-AJSG	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 34x34 cm i fondària de 40 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**76,13 €**
	B03J-0K8V		Grava de pedrera, per a drens	1,04150 €
	BDK2-1KNH		Pericó de formigó prefabricat sense fons de 34x34 cm i fondària de 40 cm, per a instal·lacions de serveis	15,11000 €
			Altres conceptes	59,98 €
P- 73	PDK7-Z010	u	Registre per a clau de pas enterrada amb boca clau (tipus trampilló) de fosa dúctil o composite i tub de protecció de PVC (resistència del muntatge C250), amb base de formigó de 20cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió incloent accessoris del conjunt, segons plànols	**198,50 €**
	B03J-0K8V		Grava de pedrera, per a drens	4,56800 €
	B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	4,63640 €
	B07F-0LT5		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,12848 €
	BFA7-08RT		Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	7,10850 €
	BJS1-3040		Conjunt de registre per a clau de pas C-250	96,37000 €
			Altres conceptes	85,69 €
P- 74	PF3V-.870	u	Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN75 o DN110 a la xarxa existent de tub de fibrociment o polietilè, fins a DN80, amb o sense clau de pas (en u.o. a part), incloent les maniobres d'interrupció del servei i tots els accessoris de fosa i de PE (electrosoldables o soldats a topall) com ara unions universals antitracció, con o peça de reducció, portabrides,...	**180,21 €**
	BF34-04SQ		Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	65,43000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFB1-0AD2		Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110 - DN 90, pressió nominal PN 10 (SDR 17), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3	19,00000 €
	BFBA-XCG8		Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall	5,06000 €
			Altres conceptes	90,72 €
P- 75	PF3V-.900	u	Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN110 a la xarxa existent de tub de fibrociment, de diàmetre fins a DN80, mitjançant intercalació de derivació en T, amb o sense clau de pas (en u.o. a part), incloent les maniobre d'interrupció del servei, el tall i manipulació de la canonada de fibrociment per intercalar un tram de canonada amb derivació en T i tots els accessoris de fosa i de PE (electrosoldables o soldats a topall) com ara unions universals antitracció, tram de canonada de PE amb T de derivació, con o peça de reducció, portabrides,...	**281,89 €**
	BF34-04SQ		Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	65,43000 €
	BFB1-0AD2		Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110 - DN 90, pressió nominal PN 10 (SDR 17), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3	19,00000 €
	BFB2-0A7R		Derivació a 90° de polietilè PE 100 de fabricació injectada amb ramal a 90° DN 75 per a una unió soldadura a topall, pressió nominal PN 10 (SDR 17), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió soldadura a topall	16,79000 €
	BFB3-096X		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	10,67000 €
	BFBA-XCG8		Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall	10,12000 €
			Altres conceptes	159,88 €
P- 76	PFB3-1.019	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub	**4,75 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,37944 €
	BFB3-096B		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,76500 €
			Altres conceptes	1,61 €
P- 77	PFB3-1.0IG	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle o en barres, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (arronyonat) i posterior rebliment latera i fins a cobrir mínim 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub	**16,62 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	4,49800 €
	BFB3-W62I		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	5,36520 €
	BFWF-W63K		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,97600 €
			Altres conceptes	5,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 78	PFB3-1.100	m	Xarxa provisional d'abastament, amb tub troncal DN40 com a mínim, incloent el muntatge superficial per façana i eventualment aeri suspesa sobre suport de fusta temporal, posada en funcionament i posterior desmuntatge. S'inclou coquilla d'aïllament en cas necessari, derivacions i treballs de connexió a les escomeses o als comptadors existents i adaptació per a la connexió a la xarxa en funcionament en ambdós extrems, incloent tots els accessoris, claus de pas i peces especials per a les connexions. Totalment instal·lada, desinfectada i provada. Amidament segons longitud de tub troncal (no s'inclourà la longitud de les escomeses)	**8,17 €**
	B0A1-07KK		Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,08400 €
	B0A1-07KP		Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,61000 €
	BFB3-096B		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,37500 €
	BFB3-W61Y		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,66260 €
	BFWF-09TZ		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,26000 €
	BFWF-09U3		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,67000 €
			Altres conceptes	1,51 €
P- 79	PFB3-1.ZOY	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, inclosa la part proporcional d'accessoris, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (arronyonat) i posterior rebliment latera i fins a cobrir mínim 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub	**29,88 €**
	B03L-05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,62089 €
	BFB3-096X		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	10,88340 €
	BFWF-09U8		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	2,06400 €
			Altres conceptes	13,31 €
P- 80	PFBB-YWAM	u	Tap extrem de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	**144,84 €**
	BFBB-YVVP		Tap extrem de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada	41,67000 €
			Altres conceptes	103,17 €
P- 81	PFBVU2B0	u	Treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput, en zones urbanes	**51,01 €**
			Altres conceptes	51,01 €
P- 82	PFJ1-.215	u	Obra civil per a muntatge d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub nou fins a DN300, de fins a 5 m de llargària, amb detecció de serveis existents, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	**241,95 €**
	B011-05ME		Aigua	0,04403 €
	B03C-05NK		Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	2,61030 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B03D-.R40		Material reciclat de formigó de 0 a 8 mm (MR 0/8), subministrat en sacs de 0,8 m3	2,79950 €
	BBC1-.010		Tanca mòbil de plàstic amb peus metàl·lics, d' 1 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,42000 €
	BDG0-1C2A		Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,35000 €
	BDGZ-.040		Placa de cel·lulosa-ciment per a protecció entre serveis soterrats, de 600x300x10 mm	6,48000 €
	P1A3-.001		Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ	1,39848 €
	P1B1-.010		Retirada de materials i elements per a protecció de rases en treballs d'obra civil, amb plataformes per a pas de persones per sobre de rases, tanques mòbils i resta de materials sobrants	103,53385 €
	P2R5-DT31		Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	19,14840 €
	P2RA-EU7H		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	6,97653 €
			Altres conceptes	85,19 €
P- 83	PFJ2-.155	u	Muntatge d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub existent de polietilè fins a DN300 amb collarí mecànic, de fins a 5 m de llargària, inclòs muntatge de clau de registre, sense incloure el subministrament dels materials hidràulics de l'escomesa, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	**59,04 €**
			Altres conceptes	59,04 €
P- 84	PFJ8-.212	u	Subministrament de materials per a muntatge d'escomesa DN25, sobre tub nou de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN110, per a unió sense càrrega mitjançant collarí rígid de dos sectors de fosa dúctil amb sortida roscada i enllaç recte de llautó per a unió directa a tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs sorra de recobriment, materials i accessoris per a la connexió del comptador, exclòs comptador	**136,82 €**
	BFB1U240		Tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-2, DN32, subministrat en barres de 3 m	2,76000 €
	BFBB-UA14		Colze de 90° de llautó CW617N per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN32, amb dues unions mecàniques	44,72000 €
	BFBB-UC14		Colze de 90° de llautó CW617N per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN32, amb una unió mecànica i una rosca femella de 3/4´´	18,27000 €
	BFBD-UM44		Enllaç recte de llautó CW617N per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN32, amb una unió mecànica i una rosca mascle d'1´´	11,50000 €
	BFLJ-U7A4		Collarí de presa de fosa dúctil de dos sectors, amb unió mecànica amb abraçadores rígides per a connexió sense càrrega, per a tub de polietilè DN110 tipus PE 100 SDR 11 (PN16), construcció segons UNE-EN 12842, amb sortida roscada femella 1´´, cargols d'acer inoxidable i junts d'estanquitat d'EPDM segons UNE-EN 681-1	50,58000 €
	BFZS-U340		Junt PE pla 1´´, 29,5x20,5x4	0,72000 €
	BJMZ-UR34		Contrarosca compt, R.F.boja-R.M., 1´´-3/4´´	3,01000 €
			Altres conceptes	5,26 €
P- 85	PFV2-.4E1	dia	Jornada d'inspector per a realitzar proves d'estanquitat i pressió en trams de xarxes de canonades, segons PPTGTAA-74	**733,46 €**
	BVAF-R4EI		Jornada d'inspector per a realitzar proves d'estanquitat i pressió en trams de xarxes de canonades, segons el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (PPTGTAA-74)	705,25000 €
			Altres conceptes	28,21 €
P- 86	PFZ0-.002	m	Desinfecció de tub fins a DN110, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i esbandida, incloent l'emissió del corresponent certificat, acreditant el compliment de la normativa de seguretat alimentària vigent. Amidament segons longitud de tub troncal (no s'inclourà la longitud de les escomeses)	**3,22 €**
	B011-05ME		Aigua	0,04066 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B012-U010		Hipoclorit sòdic al 15% en clor actiu per a desinfecció	0,16800 €
			Altres conceptes	3,01 €
P- 87	PFZ0-MMNC	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces de reducció en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	**36,72 €**
	B06F2-I1I5		Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	7,21904 €
	B0B6-107D		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	2,14200 €
			Altres conceptes	27,36 €
P- 88	PFZ0-PXA8	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	**42,40 €**
	B06F2-I1I5		Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	17,96485 €
	B0B6-107D		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	12,88260 €
			Altres conceptes	11,55 €
P- 89	PFZ0-PXBF	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	**81,82 €**
	B06F2-I1I5		Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	35,01300 €
	B0B6-107D		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	24,63300 €
			Altres conceptes	22,17 €
P- 90	PFZ0-PYW2	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	**36,72 €**
	B06F2-I1I5		Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	7,21904 €
	B0B6-107D		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	2,14200 €
			Altres conceptes	27,36 €
P- 91	PG33-KXM2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**14,02 €**
	BG33-G2WY		Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	11,08740 €
			Altres conceptes	2,93 €
P- 92	PG3T-1.001	u	Desconnexió prèvia, tall del cablejat i posterior empalmament de cable de baixa tensió, 5G6 mm2, amb kit per a empalmament de resina epoxi	**70,16 €**
	BGK1-Z001		Kit d'empalmament de resina per a cables de fins a 5G6 mm, amb motlle, reina epoxi bicomponent i cinta vulcanitzable, per a connexions enterrades	52,74000 €
			Altres conceptes	17,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 93	PJM41-.001	u	Arqueta per a comptador (model A-RQ-36S003 de Solcov, RCF4022SL de ACCYSA o equivalent) amb caixa de HDPE reforçada amb FV i tapa de composite o fosa dúctil B125, amb aïllament intern complet de poliestirè expandit, per anar instal·lada encastada en el paviment, amb unions per a PE DN25, vàlvules de bola a l'entrada (precintable) i a la sortida i vàlvula antirretorn a la sortida, amb comptador multiraig DN15/20 (esfera seca), transmissió magnètica, pre-equipat amb emissor d'impulsos inductiu i apte per a sistema VIA RADIO, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016. Connectat a nova escomesa a l'entrada i a escomesa particular existent a la sortida (tub de plom, PE,..), incloent p.p. d'accessoris necessaris	**251,01 €**
	B03C-05NK		Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	1,89840 €
	BJM31-.001		Arqueta per a comptador per anar col·locada encastada en el paviment (model A-RQ-36S003 de Solcov, RCF4022SL de ACCYSA o equivalent) amb caixa de HDPE reforçada amb FV i tapa de composite o fosa dúctil B125, amb aïllament intern complet de poliestirè expandit, amb unions per a PE DN25, vàlvules de bola a l'entrada (precintable) i a la sortida i vàlvula antirretorn a la sortida, amb comptador multiraig DN15/20 (esfera seca), transmissió magnètica, pre-equipat amb emissor d'impulsos inductiu i apte per a sistema VIA RADIO, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016	210,79000 €
			Altres conceptes	38,32 €
P- 94	PJM41-.002	u	Retirada del comptador existent (majoritàriament a l'interior dels habitatges) i reposició de la canonada en cas necessari, incloent p.p. d'accessoris necessaris, incloent els trasllat i disposició dels comptadors a ferroveller	**82,73 €**
	B0A1-07LO		Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,98000 €
	BF22-049W		Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	8,72100 €
	BFW2-04GV		Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 3/4´´, per a roscar	11,38000 €
	BFY9-04HQ		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 3/4´´, roscat	1,12500 €
			Altres conceptes	60,52 €
P- 95	PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre (o alternativament dues boques de 70 mm, segons el que indiqui Bombers) i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	**602,85 €**
	BM23-0SZP		Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	397,68000 €
	BMY0-0TC0		Part proporcional d'elements especials per a hidrants	2,54000 €
			Altres conceptes	202,63 €
P- 96	PN12-DPNV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**160,25 €**
	BN12-0XFN		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	108,08000 €
			Altres conceptes	52,17 €
P- 97	PN12-DPRM	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**98,53 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BN12-0XG9		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	72,86000 €
			Altres conceptes	25,67 €
P- 98	PPA0-.001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a despeses associades a la retirada de canonades de fibrociment, incloent (relació no exhaustiva): - Gestió i tramitació de permisos (preparació i tramitació del pla de treball per a manipulació d'amiant i planificació de la retirada de la canonada, mesures de contaminants a l'aire,...) - Lloguer de la cabina de descontaminació amb filtres d'extracció d'aire i aigua - Equips de protecció individual per als operaris encarregats de la retirada - Senyalització dels treballs - Formació dels operaris i proves mèdiques - Qualsevol altra despesa no contemplada a les demés unitats d'obra relacionades amb la retirada de tubs d'amiant que figuren en el projecte	**1.766,04 €**
			Sense descomposició	1.766,04 €

III. PRESSUPOST

PR 5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	27,19 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	27,23 €
A03-FEPX	h	Cap de colla	32,56 €
A0D-0007	h	Manobre	25,59 €
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	28,30 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	26,46 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	30,67 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	30,67 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	31,70 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	31,70 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	30,67 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	30,67 €
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	33,97 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,77 €
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	77,33 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	98,71 €
C135-00LV	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	76,98 €
C135-00LW	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t, amb fresadora	80,84 €
C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	68,36 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	112,43 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	126,81 €
C139-00L9	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	150,26 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	131,96 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	6,69 €
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,55 €
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	9,33 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	69,82 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	74,86 €
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	53,09 €
C152-003B	h	Camió grua	77,56 €
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	56,75 €
C15L-I4JW	h	Furgoneta de 3500 kg	6,07 €
C170-0006	h	Vibrador intern de formigó	2,09 €
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	207,90 €
C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	101,94 €
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	7,75 €
C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	26,88 €
C1R1-00D1	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	47,28 €
C1R1-Z58L	m3	Recollida d'1 m3 de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible	134,77 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C200-.M00	h	Serra elèctrica	3,81 €
C200-US00	h	Serra de sabre amb bateries	3,45 €
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,36 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	4,15 €
C20K-00DP	h	Regle vibratori	6,39 €
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	7,26 €
C20P-WLSE	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315 mm, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	4,24 €
C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	5,13 €
CZ12-00E8	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN-80 mm, amb motor de 2,2 kW de potència i muntada amb guardamotor	1,65 €
CZ12-U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	16,90 €
CZ138401	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN80, amb motor de 2,2 kW de potència i muntada amb guardamotor	2,03 €
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	10,73 €
CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,06 €
CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	2,20 €
CZ1U-.005	h	Radiodetector per a localització d'instal·lacions	5,53 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,59 €
B012-U010	l	Hipoclorit sòdic al 15% en clor actiu per a desinfecció	0,21 €
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	7,44 €
B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	23,73 €
B03D-.R40	m3	Material reciclat de formigó de 0 a 8 mm (MR 0/8), subministrat en sacs de 0,8 m3	25,45 €
B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	16,77 €
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	26,50 €
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	22,84 €
B03L-05MV	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	21,41 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	22,49 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	169,77 €
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	119,04 €
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	82,52 €
B06B-12QK	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	141,93 €
B06D-0L93	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	109,55 €
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	115,91 €
B06F1-SZJP	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 30 / F / 10 / xF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	97,90 €
B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	127,32 €
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	97,42 €
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	128,48 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	259,56 €
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	58,13 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	74,06 €
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,30 €
B0871-13Z95	kg	Fibres d'acer de diàmetre 1,13 mm, llargària 48,5 mm, conformades als extrems, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó	1,30 €
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,56 €
B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	1,22 €
B0A1-07LO	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,49 €
B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,53 €
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,28 €
B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25 €
B125-.005	m	Part proporcional de material per a senyalització del serveis in situ	0,35 €
B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	11,88 €
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	10,69 €
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	0,33 €
B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,45 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B896-HYLA	kg	Pintura epoxi	20,87 €
B9G1-0HRY	m	Perfil buit de PVC de 8 cm d'alçària, per a paviments de formigó	2,45 €
BBC1-.010	m	Tanca mòbil de plàstic amb peus metàl·lics, d' 1 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 10 usos, per a seguretat i salut	6,21 €
BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	9,66 €
BD15-0ME4	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	6,56 €
BD34-2041	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 98x58x8 cm	85,15 €
BD5A-14FV	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	50,25 €
BD5A-14HM	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat entramada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	120,77 €
BD76-2AA4	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	3,78 €
BD76-2AA6	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	5,34 €
BD76-2AAA	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	19,00 €
BD76-2AAE	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	7,98 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD76-2AAH	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	11,61 €
BD7X-VXZ4	u	Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, per a unió a pressió	20,57 €
BD7X-VXZC	u	Clip elastomèric d'etilè propilè dièn (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 400 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, per a unió a pressió	15,75 €
BD7Z-VUO0	u	Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 160, connexió mascle-mascle, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat. Article: de la sèrie MAGNUM de l'empresa FUTURA SYSTEMS SL	68,67 €
BD7Z-VURC	u	Derivació amb ramal a 87'5º de polietilè, diàmetre nominal DN 315, diàmetre ramal DN 250, connexió mascle-mascle, de superfície interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elastomèriques d'estanquitat	211,65 €
BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,54 €
BDD5-0M3Q	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	83,30 €
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27 €
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,19 €
BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,34 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDG6-13Z90	u	Tap obturador PE per a canalitzacions de diàmetre 160 mm	6,85 €
BDGZ-.040	u	Placa de cel·lulosa-ciment per a protecció entre serveis soterrats, de 600x300x10 mm	6,48 €
BDK2-1KNH	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 34x34 cm i fondària de 40 cm, per a instal·lacions de serveis	15,11 €
BDK5-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124	58,27 €
BDK5-1KH3	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124	80,70 €
BDK5-1KIP	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124	177,40 €
BDW1-1C2G	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	10,76 €
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	21,03 €
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,32 €
BDY1-0LME	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,98 €
BF22-049W	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	8,55 €
BF34-04SQ	u	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	65,43 €
BFA7-08RT	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	6,77 €
BFB1U240	m	Tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-2, DN32, subministrat en barres de 3 m	1,38 €
BFB1-0AD2	u	Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110 - DN 90, pressió nominal PN 10 (SDR 17), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3	19,00 €
BFB2-0A7R	u	Derivació a 90° de polietilè PE 100 de fabricació injectada amb ramal a 90° DN 75 per a una unió soldadura a topall, pressió nominal PN 10 (SDR 17), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió soldadura a topall	16,79 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,75 €
BFB3-096X	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	10,67 €
BFB3-W61Y	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,63 €
BFB3-W62I	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	5,26 €
BFBA-XCG8	u	Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall	10,12 €
BFBB-UA14	u	Colze de 90° de llautó CW617N per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN32, amb dues unions mecàniques	22,36 €
BFBB-UC14	u	Colze de 90° de llautó CW617N per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN32, amb una unió mecànica i una rosca femella de 3/4´´	18,27 €
BFBB-YVVP	u	Tap extrem de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada	41,67 €
BFBD-UM44	u	Enllaç recte de llautó CW617N per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN32, amb una unió mecànica i una rosca mascle d'1´´	11,50 €
BFLJ-U7A4	u	Collarí de presa de fosa dúctil de dos sectors, amb unió mecànica amb abraçadores rígides per a connexió sense càrrega, per a tub de polietilè DN110 tipus PE 100 SDR 11 (PN16), construcció segons UNE-EN 12842, amb sortida roscada femella 1´´, cargols d'acer inoxidable i junts d'estanquitat d'EPDM segons UNE-EN 681-1	50,58 €
BFW2-04GV	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 3/4´´, per a roscar	5,69 €
BFWF-09TZ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	9,04 €
BFWF-09U3	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,34 €
BFWF-09U8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	41,28 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFWF-W63K	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	19,52 €
BFY9-04HQ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 3/4´´, roscat	0,75 €
BFZS-U340	u	Junt PE pla 1´´, 29,5x20,5x4	0,24 €
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,96 €
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	10,87 €
BGK1-Z001	u	Kit d'empalmament de resina per a cables de fins a 5G6 mm, amb motlle, reina epoxi bicomponent i cinta vulcanitzable, per a connexions enterrades	52,74 €
BJM31-.001	u	Arqueta per a comptador per anar col·locada encastada en el paviment (model A-RQ-36S003 de Solcov, RCF4022SL de ACCYSA o equivalent) amb caixa de HDPE reforçada amb FV i tapa de composite o fosa dúctil B125, amb aïllament intern complet de poliestirè expandit, amb unions per a PE DN25, vàlvules de bola a l'entrada (precintable) i a la sortida i vàlvula antirretorn a la sortida, amb comptador multiraig DN15/20 (esfera seca), transmissió magnètica, pre-equipat amb emissor d'impulsos inductiu i apte per a sistema VIA RADIO, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016	210,79 €
BJMZ-UR34	u	Contrarosca compt, R.F.boja-R.M., 1´´-3/4´´	3,01 €
BJS1-3040	u	Conjunt de registre per a clau de pas C-250	96,37 €
BM23-0SZP	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	397,68 €
BMY0-0TC0	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	2,54 €
BN12-0XFN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	108,08 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	72,86 €
BV1G-0127	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	78,94 €
BV210-01QB	u	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	330,60 €
BVAF-R4EI	u	Jornada d'inspector per a realitzar proves d'estanquitat i pressió en trams de xarxes de canonades, segons el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (PPTGTAA-74)	705,25 €
BVAJ-H71C	u	Jornada d'enregistrament de la instal·lació de clavagueram mitjançant càmera (2 tècnics i càmara robotitzada)	1.287,58 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P1A3-.001	m	Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ	**Rend.: 1,000**				**1,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0286	/R x	30,67000 =	0,87716	
						Subtotal...	0,87716	0,87716
	Maquinària:							
	CZ1U-.005	h	Radiodetector per a localització d'instal·lacions	0,0286	/R x	5,53000 =	0,15816	
						Subtotal...	0,15816	0,15816
	Materials:							
	B125-.005	m	Part proporcional de material per a senyalització del serveis in situ	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
						Subtotal...	0,35000	0,35000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01316
						COST DIRECTE		1,39848
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,05594
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,45442**
	P1B1-.010	u	Retirada de materials i elements per a protecció de rases en treballs d'obra civil, amb plataformes per a pas de persones per sobre de rases, tanques mòbils i resta de materials sobrants	**Rend.: 1,000**				**107,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	25,59000 =	25,59000	
						Subtotal...	25,59000	25,59000
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	1,000	/R x	77,56000 =	77,56000	
						Subtotal...	77,56000	77,56000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38385
						COST DIRECTE		103,53385
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,14135
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**107,67520**
	P2R5-DT31	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**				**49,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1R1-00D1	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	47,28000 =	47,28000	
						Subtotal...	47,28000	47,28000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		47,28000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,89120
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,17120**
	PDB3-IDXP	u	Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub 40 cm	**Rend.: 1,000**				**72,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,3996	/R x	25,59000 =	10,22576	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,3996	/R x	30,67000 =	12,25573	
						Subtotal...	22,48149	22,48149
	Materials:							
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,5708	x	82,52000 =	47,10242	
						Subtotal...	47,10242	47,10242
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,33722
						COST DIRECTE		69,92113
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,79685
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,71798**
	PDB6-5CAA	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	**Rend.: 1,000**				**129,91 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	25,59000 =	12,28320	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,480	/R x	30,67000 =	14,72160	
						Subtotal...	27,00480	27,00480
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,135	/R x	69,82000 =	9,42570	
						Subtotal...	9,42570	9,42570
	Materials:							
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0063	x	97,42000 =	0,61375	
	BDD5-0M3Q	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	1,050	x	83,30000 =	87,46500	
						Subtotal...	88,07875	88,07875

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,40507
					COST DIRECTE			124,91432
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			4,99657
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**129,91089**
	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**22,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	25,59000 =	7,67700	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	30,67000 =	9,20100	
						Subtotal...	16,87800	16,87800
	Materials:							
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x	97,42000 =	0,87678	
	BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	3,54000 =	3,54000	
						Subtotal...	4,41678	4,41678
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,25317
					COST DIRECTE			21,54795
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,86192
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,40987**
	PDBF-DFX5	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**				**210,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x	25,59000 =	10,49190	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	30,67000 =	12,57470	
						Subtotal...	23,06660	23,06660
	Materials:							
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	44,30000 =	1,58151	
	BDK5-1KIP	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	177,40000 =	177,40000	
						Subtotal...	178,98151	178,98151
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,34600
					COST DIRECTE			202,39411
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			8,09576

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**210,48987**
P- 1	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	**Rend.: 1,000**				**82,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BV1G-0127	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,000	x	78,94000 =	78,94000	
						Subtotal...	78,94000	78,94000
				COST DIRECTE				78,94000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				3,15760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**82,09760**
P- 2	P060-020H	u	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	**Rend.: 1,000**				**343,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BV210-01QB	u	Mostreig, realització del con d'Abrams, elaboració de provetes, cura i determinació de la resistència a tracció per flexió de 3 provetes de formigó amb fibres, segons la norma UNE-EN 14651	1,000	x	330,60000 =	330,60000	
						Subtotal...	330,60000	330,60000
				COST DIRECTE				330,60000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				13,22400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**343,82400**
P- 3	P2143-J0R7	m2	Enderroc de vorera de panot i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**14,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	25,59000 =	1,02360	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	26,46000 =	7,93800	
						Subtotal...	8,96160	8,96160
	Maquinària:							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	18,77000 =	2,81550	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,025	/R x	69,82000 =	1,74550	
						Subtotal...	4,56100	4,56100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,13442
				COST DIRECTE				13,65702
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,54628
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,20330**
P- 4	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**				**14,74 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Maquinària:							
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,140 /R x	77,33000 =		10,82620	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048 /R x	69,82000 =		3,35136	
					Subtotal...		14,17756	14,17756
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,00000
				COST DIRECTE				14,17756
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,56710
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,74466**
P- 5	P2146-DJ5K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**				**6,94 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Maquinària:							
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065 /R x	77,33000 =		5,02645	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013 /R x	126,81000 =		1,64853	
					Subtotal...		6,67498	6,67498
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,00000
				COST DIRECTE				6,67498
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,26700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,94198**
P- 6	P2148-49LD	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**				**1,74 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024 /R x	69,82000 =		1,67568	
					Subtotal...		1,67568	1,67568
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,00000
				COST DIRECTE				1,67568
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,06703

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,74271**
P- 7	P2148-PS00	u	Enderroc o arrencada de tapa o reixa amb bastiment existent de tapes de fosa.	**Rend.: 1,000**				**7,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100 /R	x 69,82000 =	6,98200		
					Subtotal...	6,98200	6,98200	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000	
					COST DIRECTE		6,98200	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,27928	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,26128**	
P- 8	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,000**				**9,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250 /R	x 26,46000 =	6,61500		
					Subtotal...	6,61500	6,61500	
	Maquinària:							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250 /R	x 7,75000 =	1,93750		
					Subtotal...	1,93750	1,93750	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09923	
					COST DIRECTE		8,65173	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,34607	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,99779**	
P- 9	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,000**				**12,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350 /R	x 26,46000 =	9,26100		
					Subtotal...	9,26100	9,26100	
	Maquinària:							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,350 /R	x 7,75000 =	2,71250		
					Subtotal...	2,71250	2,71250	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13892	
					COST DIRECTE		12,11241	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,48450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,59691**
P- 10	P21DB-.94L	u	Desmuntatge de boca de reg, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**31,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	27,23000 =	13,61500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	31,70000 =	15,85000	
						Subtotal...	29,46500	29,46500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,44198
				COST DIRECTE				29,90698
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				1,19628
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,10325**
P- 11	P21G1-.8Z4	m	Desmuntatge de tub de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent	**Rend.: 1,000**				**21,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,300	/R x	28,30000 =	8,49000	
	A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,300	/R x	33,97000 =	10,19100	
						Subtotal...	18,68100	18,68100
	Maquinària:							
	CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	0,300	/R x	2,20000 =	0,66000	
						Subtotal...	0,66000	0,66000
	Materials:							
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,050	x	7,44000 =	0,37200	
	B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,800	x	0,45000 =	0,36000	
						Subtotal...	0,73200	0,73200
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,28022
				COST DIRECTE				20,35322
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,81413
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,16734**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 12	P21G1-.8Z8	m	Desmuntatge tub de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 125 mm amb mitjans manuals, incloent desmuntatge d'accessoris i derivacions, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent	**Rend.: 1,000**				16,37 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,225	/R x	28,30000 =	6,36750	
	A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,225	/R x	33,97000 =	7,64325	
						Subtotal...	14,01075	14,01075
	Maquinària:							
	C200-US00	h	Serra de sabre amb bateries	0,080	/R x	3,45000 =	0,27600	
	CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	0,225	/R x	2,20000 =	0,49500	
						Subtotal...	0,77100	0,77100
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,006	x	2,59000 =	0,01554	
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,050	x	7,44000 =	0,37200	
	B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0.0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,800	x	0,45000 =	0,36000	
						Subtotal...	0,74754	0,74754
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21016
						COST DIRECTE		15,73945
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,62958
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,36903**
P- 13	P21G3-DJ1S	m	Demolició de claveguera de fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**				2,18 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,030	/R x	69,82000 =	2,09460	
						Subtotal...	2,09460	2,09460
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		2,09460
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,08378
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,17838**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 14	P21G5-.4CN	u	Demolició d'arqueta de qualsevol tipus de qualsevol mida, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**				**7,04 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,097 /R x	69,82000 =	6,77254		
					Subtotal...	6,77254	6,77254	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000	
					COST DIRECTE		6,77254	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,27090	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,04344**	
P- 15	P21G6-SMXI	m	Demolició d'interceptor, amb mitjans manuals, inclou reixa, bastiment, reblert i recobriment i càrrega de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**11,72 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R x	25,59000 =	10,23600		
					Subtotal...	10,23600	10,23600	
	Maquinària:							
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,250 /R x	4,15000 =	1,03750		
					Subtotal...	1,03750	1,03750	
					COST DIRECTE		11,27350	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,45094	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,72444**	
P- 16	P21G7-49L1	m	Demolició de pou de 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**				**9,66 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,133 /R x	69,82000 =	9,28606		
					Subtotal...	9,28606	9,28606	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000	
					COST DIRECTE		9,28606	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,37144	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,65750**	
P- 17	P21GT-.RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**1,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030 /R x	27,23000 =	0,81690		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030 /R x	31,70000 =	0,95100		
					Subtotal...	1,76790	1,76790	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02652	
					COST DIRECTE		1,79442	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,07178	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,86620**	
P- 18	P21GT-.RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**1,24 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	27,19000 =	0,54380		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x	31,70000 =	0,63400		
					Subtotal...	1,17780	1,17780	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01767	
					COST DIRECTE		1,19547	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,04782	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,24329**	
P- 19	P2217-55T4	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió	**Rend.: 1,000**				**34,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,052 /R x	126,81000 =	6,59412		
	C139-00L9	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador	0,177 /R x	150,26000 =	26,59602		
					Subtotal...	33,19014	33,19014	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000	
					COST DIRECTE		33,19014	
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,32761	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,51775**	
P- 20	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.: 1,000**				**5,22 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Maquinària:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038 /R x	131,96000 =	5,01448	
					Subtotal...	5,01448	5,01448
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
					COST DIRECTE		5,01448
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,20058
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,21506**
P- 21	P221B-.002	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 1,5 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny ,incloent part proporcional de roca, en presència de serveis a mantenir en servei, realitzada amb minexcavadora amb cullera i martell hidràulic o fresadora i minicarregadora, incloent la càrrega mecànica o manual sobre camió	**Rend.: 1,000**			35,72 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	25,59000 =	3,83850	
					Subtotal...	3,83850	3,83850
	Maquinària:						
	C135-00LV	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	0,150 /R x	76,98000 =	11,54700	
	C135-00LW	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t, amb fresadora	0,150 /R x	80,84000 =	12,12600	
	C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	0,100 /R x	68,36000 =	6,83600	
					Subtotal...	30,50900	30,50900
					COST DIRECTE		34,34750
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,37390
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,72140**
P- 22	P221E-AWE5	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**			80,50 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	2,980 /R x	25,59000 =	76,25820	
					Subtotal...	76,25820	76,25820
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,14387
					COST DIRECTE		77,40207
					DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,09608
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,49816**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 23	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres	**Rend.: 1,000**				**110,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	25,59000 =	102,36000	
						Subtotal...	102,36000	102,36000
	Maquinària:							
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,500	/R x	5,55000 =	2,77500	
						Subtotal...	2,77500	2,77500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,53540
						COST DIRECTE		106,67040
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,26682
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**110,93722**
P- 24	P2242-53C6	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	**Rend.: 1,000**				**3,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	98,71000 =	1,97420	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,016	/R x	112,43000 =	1,79888	
						Subtotal...	3,77308	3,77308
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		3,77308
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,15092
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,92400**
P- 25	P2243-53A9	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**Rend.: 1,000**				**2,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	25,59000 =	2,55900	
						Subtotal...	2,55900	2,55900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03839
						COST DIRECTE		2,59739
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,10390
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,70128**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 26	P2255-DPGM	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	**Rend.: 1,000**				**15,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,180	/R x	26,46000 =	4,76280	
						Subtotal...	4,76280	4,76280
	Maquinària:							
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,180	/R x	9,33000 =	1,67940	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	69,82000 =	8,44822	
						Subtotal...	10,12762	10,12762
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07144
						COST DIRECTE		14,96186
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,59847
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,56034**
P- 27	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació (o sòl seleccionat d'aportació, en aquest cas no inclòs), en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	**Rend.: 1,000**				**23,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,450	/R x	26,46000 =	11,90700	
						Subtotal...	11,90700	11,90700
	Maquinària:							
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,450	/R x	5,55000 =	2,49750	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	69,82000 =	8,44822	
						Subtotal...	10,94572	10,94572
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17861
						COST DIRECTE		23,03132
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,92125
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,95258**
P- 28	P22Z0-.001	m	Col·locació de banda continua de senyalització de PP de 30 cm d'amplada, color segons servei a indicar, situada 20-30 cm per sobre de la canonada o servei a indicar	**Rend.: 1,000**				**0,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,005	/R x	25,59000 =	0,12795	
						Subtotal...	0,12795	0,12795

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,050	x	0,27000 =	0,28350	
						Subtotal...	0,28350	0,28350
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00192
						COST DIRECTE		0,41337
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,01653
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,42990**
P- 29	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació	**Rend.: 1,000**				**17,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	1,000	x	16,77000 =	16,77000	
						Subtotal...	16,77000	16,77000
						COST DIRECTE		16,77000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,67080
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,44080**
P- 30	P2A0-11899	m3	Subministrament de sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació	**Rend.: 1,000**				**34,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B03L-05MV	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	1,550	x	21,41000 =	33,18550	
						Subtotal...	33,18550	33,18550
						COST DIRECTE		33,18550
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,32742
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,51292**
P- 31	P2R3-FILP	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**				**27,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	26,88000 =	26,88000	
						Subtotal...	26,88000	26,88000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00000
						COST DIRECTE		26,88000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,07520

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,95520**
P- 32	P2R3-HIKN	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km	**Rend.: 1,000**				**16,41 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Maquinària:							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,278	/R x	56,75000 =	15,77650	
					Subtotal...		15,77650	15,77650
				DESPESES AUXILIARS 1,00%				0,00000
				COST DIRECTE				15,77650
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,63106
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,40756**
P- 33	P2R5-DT1B	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**				**21,01 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Maquinària:							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,356	/R x	56,75000 =	20,20300	
					Subtotal...		20,20300	20,20300
				DESPESES AUXILIARS 1,00%				0,00000
				COST DIRECTE				20,20300
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,80812
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,01112**
P- 34	P2R5-DT33	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**				**27,96 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	26,88000 =	26,88000	
					Subtotal...		26,88000	26,88000
				DESPESES AUXILIARS 1,00%				0,00000
				COST DIRECTE				26,88000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				1,07520
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,95520**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 35	P2R5-Z58K	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible	**Rend.: 1,000**				**140,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1R1-Z58L	m3	Recollida d'1 m3 de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible	1,000	/R x	134,77000 =	134,77000	
					Subtotal...		134,77000	134,77000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,00000
					COST DIRECTE			134,77000
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			5,39080
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**140,16080**
P- 36	P2RA-EU7H	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**				**17,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	11,88000 =	17,22600	
					Subtotal...		17,22600	17,22600
					COST DIRECTE			17,22600
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,68904
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,91504**
P- 37	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**				**11,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	10,69000 =	10,69000	
					Subtotal...		10,69000	10,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		10,69000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,42760
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,11760**
P- 38	P2RA-10MPY	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	**Rend.: 1,000**				**0,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada de residus perillosos de fibrociment amb una densitat 0,9 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 06 05*), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	1,000	x	0,33000 =	0,33000	
						Subtotal...	0,33000	0,33000
						COST DIRECTE		0,33000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,01320
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,34320**
P- 39	P92A-DX8D	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**Rend.: 1,000**				**42,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	25,59000 =	1,27950	
						Subtotal...	1,27950	1,27950
	Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	98,71000 =	2,96130	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	112,43000 =	3,93505	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	74,86000 =	1,87150	
						Subtotal...	8,76785	8,76785
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,59000 =	0,12950	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	26,50000 =	30,47500	
						Subtotal...	30,60450	30,60450
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01919
						COST DIRECTE		40,67104
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,62684

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,29788**
P- 40	P9G2-51BM	m	Formació de junt en paviment de formigó, amb perfil buit de PVC de 8 cm d'alçària, col·locat amb el mateix formigó	**Rend.: 1,000**				**5,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	25,59000 =	0,51180	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	30,67000 =	2,45360	
						Subtotal...	2,96540	2,96540
	Materials:							
	B9G1-0HRY	m	Perfil buit de PVC de 8 cm d'alçària, per a paviments de formigó	1,050	x	2,45000 =	2,57250	
						Subtotal...	2,57250	2,57250
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04448
						COST DIRECTE		5,58238
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,22330
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,80568**
P- 41	P9G3-DVV6	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm	**Rend.: 1,000**				**9,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	26,46000 =	6,61500	
						Subtotal...	6,61500	6,61500
	Maquinària:							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250	/R x	7,75000 =	1,93750	
						Subtotal...	1,93750	1,93750
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09923
						COST DIRECTE		8,65173
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,34607
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,99779**
P- 42	P9G3-DVV9	m	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm de font per a exterior >= 6 cm	**Rend.: 1,000**				**9,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,270	/R x	26,46000 =	7,14420	
						Subtotal...	7,14420	7,14420
	Maquinària:							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,270	/R x	7,75000 =	2,09250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	2,09250	2,09250	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,10716	
				COST DIRECTE			9,34386	
				DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,37375	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,71762**	
P- 43	P9G71-145HO	m2	Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 20 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 10 / 48.5 / xF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, amb fibres d'acer de diàmetre 1,13 mm, llargària 48,5 mm, conformades als extrems, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat mitjançant bombeig, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat remolinat mecànic	**Rend.: 1,000**				**34,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,039	/R x	25,59000 =	0,99801	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,060	/R x	26,46000 =	1,58760	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0155	/R x	30,67000 =	0,47539	
						Subtotal...	3,06100	3,06100
	Maquinària:							
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,013	/R x	207,90000 =	2,70270	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,025	/R x	6,39000 =	0,15975	
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,010	/R x	7,26000 =	0,07260	
						Subtotal...	2,93505	2,93505
	Materials:							
	B06F1-SZJP	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 30 / F / 10 / xF3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,210	x	97,90000 =	20,55900	
	B0871-13Z95	kg	Fibres d'acer de diàmetre 1,13 mm, llargària 48,5 mm, conformades als extrems, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó	5,000	x	1,30000 =	6,50000	
						Subtotal...	27,05900	27,05900
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04592	
				COST DIRECTE			33,10097	
				DESPESES INDIRECTES	4,00%		1,32404	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,42500**	
P- 44	P9GH-148DR	m3	Paviment de formigó HF de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, reglejat	**Rend.: 1,000**				**167,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	25,59000 =	5,11800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,067 /R	x	30,67000 =	2,05489	
						Subtotal...	7,17289	7,17289
	Maquinària:							
	C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,040 /R	x	101,94000 =	4,07760	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,133 /R	x	6,39000 =	0,84987	
						Subtotal...	4,92747	4,92747
	Materials:							
	B06B-12QK	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	1,050	x	141,93000 =	149,02650	
						Subtotal...	149,02650	149,02650
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10759
						COST DIRECTE		161,23445
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		6,44938
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**167,68383**

P- 45	PD06-.O3O	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 1,4 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 20 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment de fosa dúctil per a pou de registre i tapa circular abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat	**Rend.: 1,000**				**577,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	PDB3-IDXP	u	Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub 40 cm	1,000	x	69,92113 =	69,92113	
	PDB6-5CAA	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	1,400	x	124,91432 =	174,88005	
	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	5,000	x	21,54795 =	107,73975	
	PDBF-DFX5	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	1,000	x	202,39411 =	202,39411	
						Subtotal...	554,93504	554,93504
						COST DIRECTE		554,93504
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		22,19740
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**577,13244**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 46	PD1H-.6U1	u	Reposició de la connexió de baixant pluvial (prèviament connectada a claveguera), per reconnectar-la al nou clavegueró DN=160 mm, incloent peces especials per a prolongació i adaptació de la baixant, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**78,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	30,67000 =	30,67000	
						Subtotal...	30,67000	30,67000
	Materials:							
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	9,66000 =	4,83000	
	BD15-0ME4	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	6,56000 =	6,56000	
	BDW1-1C2G	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	10,76000 =	10,76000	
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	21,03000 =	21,03000	
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,32000 =	0,32000	
	BDY1-0LME	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,98000 =	0,98000	
						Subtotal...	44,48000	44,48000
						COST DIRECTE		75,15000
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,00600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,15600**
P- 47	PD31-.OUO	u	Pericó sifònic, per a tapa registrable, de 50x50x70 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**Rend.: 1,000**				**306,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	2,250	/R x	25,59000 =	57,57750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	4,500	/R x	30,67000 =	138,01500	
						Subtotal...	195,59250	195,59250
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,59000 =	0,00518	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0063	x	169,77000 =	1,06955	
	B06D-0L93	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,1134	x	109,55000 =	12,42297	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,2268	x 259,56000 =	58,86821		
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	83,600	x 0,28000 =	23,40800		
					Subtotal...	95,77391		95,77391
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			2,93389
					COST DIRECTE			294,30030
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			11,77201
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**306,07231**

P- 48	PD55-.002	u	Tapa amb llosa de formigó armat HA-30/F/8/xA3, mínim de 8 cm de gruix mínim, de 98x58, armada ø10 c/10 AP500S, impermabilitzada amb pintura epoxi resistent a atac químic (Sika Permacor-3326 EG H o similar) per la cara inferior, per a deixar enterrada simplement recolzada sobre les parets de la part d'embornal construït	**Rend.: 1,000**				**154,46 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R	x 25,59000 =	25,59000		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R	x 30,67000 =	30,67000		
					Subtotal...	56,26000		56,26000
	Materials:							
	B896-HYLA	kg	Pintura epoxi	0,300	x 20,87000 =	6,26100		
	BD34-2041	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 98x58x8 cm	1,000	x 85,15000 =	85,15000		
					Subtotal...	91,41100		91,41100
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,84390
					COST DIRECTE			148,51490
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			5,94060
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**154,45550**

P- 49	PD55-.3MC	u	Construcció parcial de caixa per a embornal de 70x30x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:4 recolzada en el formigó de recobriment lateral del tub (parets amb lleuger desplom cap a l'interior), sense fons, incloent retall de tub de claveguera per a connexió directe	**Rend.: 1,000**				**177,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	2,500 /R	x 25,59000 =	63,97500		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,500 /R	x 30,67000 =	76,67500		
					Subtotal...	140,65000		140,65000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0025	x	2,59000 =	0,00648	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	169,77000 =	1,56188	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,100	x	128,48000 =	12,84800	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	48,000	x	0,28000 =	13,44000	
						Subtotal...	27,85636	27,85636
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,10975
						COST DIRECTE		170,61611
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		6,82464
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**177,44075**
P- 50	PD5B-5X1K	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix	**Rend.: 1,000**				**84,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,430	/R x	25,59000 =	11,00370	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x	30,67000 =	8,89430	
						Subtotal...	19,89800	19,89800
	Materials:							
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0715	x	119,04000 =	8,51136	
	BD5A-14FV	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat nervada classe A15 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	1,050	x	50,25000 =	52,76250	
						Subtotal...	61,27386	61,27386
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29847
						COST DIRECTE		81,47033
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,25881
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,72914**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 51	PD5B-5X3E	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat entramada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix	**Rend.: 1,000**				**162,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,430	/R x	25,59000 =	11,00370	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x	30,67000 =	8,89430	
						Subtotal...	19,89800	19,89800
	Materials:							
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,077	x	119,04000 =	9,16608	
	BD5A-14HM	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 150 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat entramada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	1,050	x	120,77000 =	126,80850	
						Subtotal...	135,97458	135,97458
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29847
						COST DIRECTE		156,17105
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		6,24684
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**162,41789**
P- 52	PD731-UCX6	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**				**69,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,4275	/R x	25,59000 =	10,93973	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,085	/R x	26,46000 =	2,24910	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,4275	/R x	30,67000 =	13,11143	
						Subtotal...	26,30026	26,30026
	Maquinària:							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,085	/R x	6,69000 =	0,56865	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0338	/R x	69,82000 =	2,35992	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C152-003B	h	Camió grua	0,0563 /R	x	77,56000 =	4,36663	
						Subtotal...	7,29520	7,29520
	Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,2771	x	22,49000 =	6,23198	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,120	x	119,04000 =	14,28480	
	BD76-2AAH	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	11,61000 =	11,84220	
						Subtotal...	32,35898	32,35898
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,39450
						COST DIRECTE		66,34894
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,65396
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,00290**

P- 53	PD731-UCX8	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**				**90,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,475 /R	x	25,59000 =	12,15525	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100 /R	x	26,46000 =	2,64600	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,475 /R	x	30,67000 =	14,56825	
						Subtotal...	29,36950	29,36950
	Maquinària:							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,100 /R	x	6,69000 =	0,66900	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423 /R	x	69,82000 =	2,95339	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0625 /R	x	77,56000 =	4,84750	
						Subtotal...	8,46989	8,46989
	Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,4164	x	22,49000 =	9,36484	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,165	x	119,04000 =	19,64160	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD76-2AAA	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular 4 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x 19,00000 =	19,38000		
					Subtotal...	48,38644		48,38644
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,44054
					COST DIRECTE			86,66637
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			3,46665
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**90,13303**
P- 54	PD731-UCXK	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**				**43,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,285	/R x	25,59000 =	7,29315	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,055	/R x	26,46000 =	1,45530	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,285	/R x	30,67000 =	8,74095	
						Subtotal...	17,48940	17,48940
	Maquinària:							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,055	/R x	6,69000 =	0,36795	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0211	/R x	69,82000 =	1,47320	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0375	/R x	77,56000 =	2,90850	
						Subtotal...	4,74965	4,74965
	Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1484	x	22,49000 =	3,33752	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,105	x	119,04000 =	12,49920	
	BD76-2AA4	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	3,78000 =	3,85560	
						Subtotal...	19,69232	19,69232

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,26234
				COST DIRECTE				42,19371
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				1,68775
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**43,88146**
P- 55	PD731-UCXN	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**				**49,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,3325	/R x	25,59000 =	8,50868	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,065	/R x	26,46000 =	1,71990	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,3325	/R x	30,67000 =	10,19778	
						Subtotal...	20,42636	20,42636
	Maquinària:							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,065	/R x	6,69000 =	0,43485	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0254	/R x	69,82000 =	1,77343	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0438	/R x	77,56000 =	3,39713	
						Subtotal...	5,60541	5,60541
	Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,159	x	22,49000 =	3,57591	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,105	x	119,04000 =	12,49920	
	BD76-2AA6	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	5,34000 =	5,44680	
						Subtotal...	21,52191	21,52191
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,30640
				COST DIRECTE				47,86008
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				1,91440
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49,77448**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 56	PD731-UCXQ	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**				**59,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	25,59000 =	9,72420	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,070	/R x	26,46000 =	1,85220	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,380	/R x	30,67000 =	11,65460	
						Subtotal...	23,23100	23,23100
	Maquinària:							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,070	/R x	6,69000 =	0,46830	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0296	/R x	69,82000 =	2,06667	
	C152-003B	h	Camió grua	0,050	/R x	77,56000 =	3,87800	
						Subtotal...	6,41297	6,41297
	Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1968	x	22,49000 =	4,42603	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,120	x	119,04000 =	14,28480	
	BD76-2AAE	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	7,98000 =	8,13960	
						Subtotal...	26,85043	26,85043
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,34847
						COST DIRECTE		56,84287
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,27371
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,11658**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 57	PD73A-VX3I	u	Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 160, connexió mascle-mascle, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat. Article: de la sèrie MAGNUM de l'empresa FUTURA SYSTEMS SL, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**				**111,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,285	/R x	25,59000 =	7,29315	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,055	/R x	26,46000 =	1,45530	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,285	/R x	30,67000 =	8,74095	
						Subtotal...	17,48940	17,48940
	Maquinària:							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,055	/R x	6,69000 =	0,36795	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0211	/R x	69,82000 =	1,47320	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0375	/R x	77,56000 =	2,90850	
						Subtotal...	4,74965	4,74965
	Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1646	x	22,49000 =	3,70185	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,105	x	119,04000 =	12,49920	
	BD7Z-VUO0	u	Colze per a un canvi de direcció de 87,5° de polietilè, diàmetre nominal DN 160, connexió mascle-mascle, de superfícies interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elestomèriques d'estanquitat. Article: de la sèrie MAGNUM de l'empresa FUTURA SYSTEMS SL	1,000	x	68,67000 =	68,67000	
						Subtotal...	84,87105	84,87105
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,26234
						COST DIRECTE		107,37244
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,29490
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**111,66734**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 58	PD73K-.002	u	Connexió de clavegueró o claveguera a pou o a claveguera prèviament existents construint un entroncament amb dificultat elevada o peces especials (per exemple: arqueta cega o registrable, colze i peça de especial en T amb reducció, formació de passamur a pou existent amb maniguet elàstomèric, ...) segons indicacions de la DO	**Rend.: 1,000**				**279,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	25,59000 =	25,59000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	30,67000 =	30,67000	
						Subtotal...	56,26000	56,26000
	Materials:							
	BD7Z-VURC	u	Derivació amb ramal a 87'5º de polietilè, diàmetre nominal DN 315, diàmetre ramal DN 250, connexió mascle-mascle, de superfície interna llisa i externa perfilada, de fabricació manipulada segons norma UNE-EN 13476-3, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, per a doble unió elàstica amb anelles elastomèriques d'estanquitat	1,000	x	211,65000 =	211,65000	
						Subtotal...	211,65000	211,65000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,84390
						COST DIRECTE		268,75390
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		10,75016
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**279,50406**
P- 59	PD73K-VY66	u	Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió	**Rend.: 1,000**				**30,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	25,59000 =	3,83850	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	30,67000 =	4,60050	
						Subtotal...	8,43900	8,43900
	Materials:							
	BD7X-VXZ4	u	Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 200 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 315 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, per a unió a pressió	1,000	x	20,57000 =	20,57000	
						Subtotal...	20,57000	20,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				29,00900
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				1,16036
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,16936**
P- 60	PD73K-VY6E	u	Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 400 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, fixat a pressió	**Rend.: 1,000**				**25,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	25,59000 =	3,83850	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	30,67000 =	4,60050	
						Subtotal...	8,43900	8,43900
	Materials:							
	BD7X-VXZC	u	Clip elastomèric d'etilè propilè diè (EPDM) per a la connexió d'una escomesa de sanejament de polietilè de diàmetre nominal DN 160 sobre un tub de sanejament soterrat sense pressió de polietilè de diàmetre nominal DN 400 de superfícies interna llisa i externa perfilada segons norma UNE-EN 13476-3, fabricació segons norma UNE-EN 681-2, per a unió a pressió	1,000	x	15,75000 =	15,75000	
						Subtotal...	15,75000	15,75000
				COST DIRECTE				24,18900
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				0,96756
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,15656**
P- 61	PD7J-VYAC	u	Taponat de clavegueró fora de servei, construït amb fàbrica de maó calat, de 29x14x10 cm, rejuntat i arrebossat amb morter	**Rend.: 1,000**				**46,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	25,59000 =	17,91300	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	30,67000 =	21,46900	
						Subtotal...	39,38200	39,38200
	Materials:							
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x	58,13000 =	2,90650	
	B0F1A-075K	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,000	x	0,25000 =	1,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	4,40650	4,40650	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,59073	
				COST DIRECTE			44,37923	
				DESPESES INDIRECTES	4,00%		1,77517	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,15440**	
P- 62	PD7V-.YAB	dia	Inspecció amb càmera tv-vídeo i amb radio-detector de la xarxa de sanejament, per a inspeccionar l'estat del col·lector, el seu traçat (en planta i alçat) i localitzar claveguerons connectats, incloent emissió i lliurament d'informe i gravació CCTV	**Rend.: 1,000**				**1.339,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	BVAJ-H71C	u	Jornada d'enregistrament de la instal·lació de clavagueram mitjançant càmera (2 tècnics i càmara robotitzada)	1,000 x	1.287,58000 =	1.287,58000		
					Subtotal...	1.287,58000	1.287,58000	
				COST DIRECTE			1.287,58000	
				DESPESES INDIRECTES	4,00%		51,50320	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.339,08320**	
P- 63	PD86-.907	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 16 cm, amb 10 cm de formigó HNE 20/P/20	**Rend.: 1,000**				**9,37 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,055 /R x	25,59000 =	1,40745		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,055 /R x	30,67000 =	1,68685		
					Subtotal...	3,09430	3,09430	
	Materials:							
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0493 x	119,04000 =	5,86867		
					Subtotal...	5,86867	5,86867	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,04641	
				COST DIRECTE			9,00938	
				DESPESES INDIRECTES	4,00%		0,36038	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,36976**	
P- 64	PD86-.908	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20	**Rend.: 1,000**				**11,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,058 /R	x	25,59000 =	1,48422	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,058 /R	x	30,67000 =	1,77886	
						Subtotal...	3,26308	3,26308
	Materials:							
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0616	x	119,04000 =	7,33286	
						Subtotal...	7,33286	7,33286
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04895
						COST DIRECTE		10,64489
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,42580
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,07068**

P- 65	PD86-.909	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 25 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20	**Rend.: 1,000**				**13,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,060 /R	x	25,59000 =	1,53540	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,060 /R	x	30,67000 =	1,84020	
						Subtotal...	3,37560	3,37560
	Materials:							
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,077	x	119,04000 =	9,16608	
						Subtotal...	9,16608	9,16608
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05063
						COST DIRECTE		12,59231
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,50369
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,09601**

P- 66	PD86-.90F	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de 40 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20	**Rend.: 1,000**				**18,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,097 /R	x	25,59000 =	2,48223	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,097 /R	x	30,67000 =	2,97499	
						Subtotal...	5,45722	5,45722
	Materials:							
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1012	x	119,04000 =	12,04685	
						Subtotal...	12,04685	12,04685

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08186
						COST DIRECTE		17,58593
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,70344
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,28937**
P- 67	PD86-.90H	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de 30 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20	**Rend.: 1,000**				**14,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,081	/R x	25,59000 =	2,07279	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,081	/R x	30,67000 =	2,48427	
						Subtotal...	4,55706	4,55706
	Materials:							
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0814	x	119,04000 =	9,68986	
						Subtotal...	9,68986	9,68986
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06836
						COST DIRECTE		14,31528
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,57261
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,88789**
P- 68	PDG2-LNTX	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**				**12,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	25,59000 =	0,51180	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010	/R x	30,67000 =	0,30670	
						Subtotal...	0,81850	0,81850
	Materials:							
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0623	x	119,04000 =	7,41619	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,19000 =	0,19380	
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	1,010	x	0,34000 =	0,34340	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,050	x 2,96000 =	3,10800		
					Subtotal...	11,06139		11,06139
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01228
					COST DIRECTE			11,89217
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,47569
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,36785**
P- 69	PDG6-13IHQ	u	Tap PE per a canalitzacions de diàmetre 160 mm, col·locat	**Rend.: 1,000**				**8,47 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x 25,59000 =	1,27950		
					Subtotal...	1,27950		1,27950
	Materials:							
	BDG6-13Z90	u	Tap obturador PE per a canalitzacions de diàmetre 160 mm	1,000	x 6,85000 =	6,85000		
					Subtotal...	6,85000		6,85000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,01919
					COST DIRECTE			8,14869
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,32595
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,47464**
P- 70	PDK1-DXA5	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	**Rend.: 1,000**				**81,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x 25,59000 =	8,95650		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x 30,67000 =	10,73450		
					Subtotal...	19,69100		19,69100
	Materials:							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	0,0032	x 74,06000 =	0,23699		
	BDK5-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 58,27000 =	58,27000		
					Subtotal...	58,50699		58,50699

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29537
						COST DIRECTE		78,49335
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,13973
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81,63309**
P- 71	PDK1-I9LE	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	**Rend.: 1,000**				**127,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,7234	/R x	25,59000 =	18,51181	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,7234	/R x	30,67000 =	22,18668	
						Subtotal...	40,69849	40,69849
	Materials:							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	0,0053	x	74,06000 =	0,39252	
	BDK5-1KH3	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	80,70000 =	80,70000	
						Subtotal...	81,09252	81,09252
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,61048
						COST DIRECTE		122,40149
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		4,89606
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**127,29755**
P- 72	PDK4-AJSG	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 34x34 cm i fondària de 40 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**				**76,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	25,59000 =	25,59000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	30,67000 =	15,33500	
						Subtotal...	40,92500	40,92500
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	0,200	/R x	77,56000 =	15,51200	
						Subtotal...	15,51200	15,51200
	Materials:							
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0456	x	22,84000 =	1,04150	
	BDK2-1KNH	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 34x34 cm i fondària de 40 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	15,11000 =	15,11000	
						Subtotal...	16,15150	16,15150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,61388
					COST DIRECTE			73,20238
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			2,92810
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,13047**
P- 73	PDK7-Z010	u	Registre per a clau de pas enterrada amb boca clau (tipus trampilló) de fosa dúctil o composite i tub de protecció de PVC (resistència del muntatge C250), amb base de formigó de 20cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió incloent accessoris del conjunt, segons plànols	**Rend.: 1,000**				**198,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,200	/R x	26,46000 =	31,75200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,200	/R x	30,67000 =	36,80400	
						Subtotal...	68,55600	68,55600
	Maquinària:							
	C170-0006	h	Vibrador intern de formigó	0,500	/R x	2,09000 =	1,04500	
	CZ12-U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,500	/R x	16,90000 =	8,45000	
						Subtotal...	9,49500	9,49500
	Materials:							
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,200	x	22,84000 =	4,56800	
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,040	x	115,91000 =	4,63640	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x	128,48000 =	0,12848	
	BFA7-08RT	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,050	x	6,77000 =	7,10850	
	BJS1-3040	u	Conjunt de registre per a clau de pas C-250	1,000	x	96,37000 =	96,37000	
						Subtotal...	112,81138	112,81138
					COST DIRECTE			190,86238
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			7,63450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**198,49688**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 74	PF3V-.870	u	Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN75 o DN110 a la xarxa existent de tub de fibrociment o polietilè, fins a DN80, amb o sense clau de pas (en u.o. a part), incloent les maniobres d'interrupció del servei i tots els accessoris de fosa i de PE (electrosoldables o soldats a topall) com ara unions universals antitracció, con o peça de reducció, portabrides,...	**Rend.: 1,000**				**180,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	27,23000 =	27,23000	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,1656	/R x	32,56000 =	5,39194	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	31,70000 =	31,70000	
						Subtotal...	64,32194	64,32194
	Maquinària:							
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,1656	/R x	53,09000 =	8,79170	
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,6623	/R x	3,36000 =	2,22533	
	C20P-WLSE	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315 mm, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	0,500	/R x	4,24000 =	2,12000	
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,500	/R x	10,73000 =	5,36500	
						Subtotal...	18,50203	18,50203
	Materials:							
	BF34-04SQ	u	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	1,000	x	65,43000 =	65,43000	
	BFB1-0AD2	u	Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110 - DN 90, pressió nominal PN 10 (SDR 17), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3	1,000	x	19,00000 =	19,00000	
	BFBA-XCG8	u	Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall	0,500	x	10,12000 =	5,06000	
						Subtotal...	89,49000	89,49000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,96483
						COST DIRECTE		173,27880
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		6,93115
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**180,20995**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 75	PF3V-.900	u	Connexió de la xarxa nova d'aigua potable de PE DN110 a la xarxa existent de tub de fibrociment, de diàmetre fins a DN80, mitjançant intercalació de derivació en T, amb o sense clau de pas (en u.o. a part), incloent les maniobre d'interrupció del servei, el tall i manipulació de la canonada de fibrociment per intercalar un tram de canonada amb derivació en T i tots els accessoris de fosa i de PE (electrosoldables o soldats a topall) com ara unions universals antitracció, tram de canonada de PE amb T de derivació, con o peça de reducció, portabrides,...	**Rend.: 1,000**				**281,89 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	27,23000 =	54,46000	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,330	/R x	32,56000 =	10,74480	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	31,70000 =	63,40000	
						Subtotal...	128,60480	128,60480
	Maquinària:							
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,1656	/R x	53,09000 =	8,79170	
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,6623	/R x	3,36000 =	2,22533	
	C20P-WLSE	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315 mm, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	0,500	/R x	4,24000 =	2,12000	
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,500	/R x	10,73000 =	5,36500	
						Subtotal...	18,50203	18,50203
	Materials:							
	BF34-04SQ	u	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	1,000	x	65,43000 =	65,43000	
	BFB1-0AD2	u	Reducció concèntrica de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110 - DN 90, pressió nominal PN 10 (SDR 17), per a unió per soldadura a topall, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3	1,000	x	19,00000 =	19,00000	
	BFB2-0A7R	u	Derivació a 90° de polietilè PE 100 de fabricació injectada amb ramal a 90° DN 75 per a una unió soldadura a topall, pressió nominal PN 10 (SDR 17), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió soldadura a topall	1,000	x	16,79000 =	16,79000	
	BFB3-096X	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,000	x	10,67000 =	10,67000	
	BFBA-XCG8	u	Portabrides de polietilè PE 100, fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per soldadura a topall	1,000	x	10,12000 =	10,12000	
						Subtotal...	122,01000	122,01000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,92907
						COST DIRECTE		271,04590
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		10,84184
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**281,88774**
P- 76	PFB3-1.019	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub	**Rend.: 1,000**				**4,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,021	/R x	27,23000 =	0,57183	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,021	/R x	31,70000 =	0,66570	
						Subtotal...	1,23753	1,23753
	Maquinària:							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,025	/R x	6,69000 =	0,16725	
						Subtotal...	0,16725	0,16725
	Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1058	x	22,49000 =	2,37944	
	BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,75000 =	0,76500	
						Subtotal...	3,14444	3,14444
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01856
						COST DIRECTE		4,56778
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,18271
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,75049**
P- 77	PFB3-1.0IG	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle o en barres, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (arronyonat) i posterior rebliment latera i fins a cobrir mínim 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub	**Rend.: 1,000**				**16,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,0287	/R x	27,23000 =	0,78150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0287	/R x	31,70000 =	0,90979	
						Subtotal...	1,69129	1,69129

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,050	/R x	6,69000 =	0,33450	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	69,82000 =	2,94640	
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	0,0287	/R x	5,13000 =	0,14723	
						Subtotal...	3,42813	3,42813
	Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,200	x	22,49000 =	4,49800	
	BFB3-W62I	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	5,26000 =	5,36520	
	BFWF-W63K	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,050	x	19,52000 =	0,97600	
						Subtotal...	10,83920	10,83920
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02537
						COST DIRECTE		15,98399
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,63936
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,62335**

P- 78 PFB3-1.100 m Xarxa provisional d'abastament, amb tub troncal DN40 com a mínim, incloent el muntatge superficial per façana i eventualment aeri suspesa sobre suport de fusta temporal, posada en funcionament i posterior desmuntatge. S'inclou coquilla d'aïllament en cas necessari, derivacions i treballs de connexió a les escomeses o als comptadors existents i adaptació per a la connexió a la xarxa en funcionament en ambdós extrems, incloent tots els accessoris, claus de pas i peces especials per a les connexions. Totalment instal·lada, desinfectada i provada. Amidament segons longitud de tub troncal (no s'inclourà la longitud de les escomeses) **Rend.: 1,000** **8,17 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	27,23000 =	0,54460	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	31,70000 =	0,63400	
						Subtotal...	1,17860	1,17860
	Materials:							
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,150	x	0,56000 =	0,08400	
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,500	x	1,22000 =	0,61000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,500	x	0,75000 =	0,37500	
	BFB3-W61Y	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,63000 =	1,66260	
	BFWF-09TZ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,250	x	9,04000 =	2,26000	
	BFWF-09U3	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,500	x	3,34000 =	1,67000	
						Subtotal...	6,66160	6,66160
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01768
						COST DIRECTE		7,85788
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,31432
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,17219**

P- 79 PFB3-1.ZOY m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, unió mitjançant soldadura a topall, col·locat al fons de la rasa, inclosa la part proporcional d'accessoris, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (arronyonat) i posterior rebliment latera i fins a cobrir mínim 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub **Rend.: 1,000** **29,88 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,1232	/R x	27,23000 =	3,35474	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,1232	/R x	31,70000 =	3,90544	
						Subtotal...	7,26018	7,26018
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	69,82000 =	2,94640	
	C20P-WLSE	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315 mm, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	0,1232	/R x	4,24000 =	0,52237	
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,1232	/R x	10,73000 =	1,32194	
						Subtotal...	4,79071	4,79071
	Materials:							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,161	x	22,49000 =	3,62089	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFB3-096X	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	10,67000 =	10,88340	
	BFWF-09U8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,050	x	41,28000 =	2,06400	
						Subtotal...	16,56829	16,56829
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10890
						COST DIRECTE		28,72808
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,14912
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,87721**

P- 80	PFBB-YWAM	u	Tap extrem de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	**Rend.: 1,000**				**144,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,6708	/R x	27,23000 =	18,26588	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,6708	/R x	31,70000 =	21,26436	
						Subtotal...	39,53024	39,53024
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,6708	/R x	69,82000 =	46,83526	
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	0,6708	/R x	5,13000 =	3,44120	
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,6708	/R x	10,73000 =	7,19768	
						Subtotal...	57,47414	57,47414
	Materials:							
	BFBB-YVVP	u	Tap extrem de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada	1,000	x	41,67000 =	41,67000	
						Subtotal...	41,67000	41,67000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,59295
						COST DIRECTE		139,26733
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		5,57069

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**144,83803**
P- 81	PFBVU2B0	u	Treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput, en zones urbanes	**Rend.: 1,000**				**51,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,5519	/R x	27,23000 =	15,02824	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,138	/R x	32,56000 =	4,49328	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,5519	/R x	31,70000 =	17,49523	
						Subtotal...	37,01675	37,01675
	Maquinària:							
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,138	/R x	53,09000 =	7,32642	
	C200-.M00	h	Serra elèctrica	0,5519	/R x	3,81000 =	2,10274	
	CZ12-00E8	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN-80 mm, amb motor de 2,2 kW de potència i muntada amb guardamotor	0,5519	/R x	1,65000 =	0,91064	
	CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,5519	/R x	2,06000 =	1,13691	
						Subtotal...	11,47671	11,47671
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,55525
						COST DIRECTE		49,04871
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,96195
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,01066**
P- 82	PFJ1-.215	u	Obra civil per a muntatge d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub nou fins a DN300, de fins a 5 m de llargària, amb detecció de serveis existents, excavació de terres amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	**Rend.: 1,000**				**241,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,250	/R x	32,56000 =	8,14000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	25,59000 =	25,59000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	30,67000 =	15,33500	
						Subtotal...	49,06500	49,06500
	Maquinària:							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	1,000	/R x	6,69000 =	6,69000	
	C152-003B	h	Camió grua	0,250	/R x	77,56000 =	19,39000	
						Subtotal...	26,08000	26,08000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,017	x	2,59000 =	0,04403	
	B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,110	x	23,73000 =	2,61030	
	B03D-.R40	m3	Material reciclat de formigó de 0 a 8 mm (MR 0/8), subministrat en sacs de 0,8 m3	0,110	x	25,45000 =	2,79950	
	BBC1-.010	m	Tanca mòbil de plàstic amb peus metàl·lics, d' 1 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 10 usos, per a seguretat i salut	2,000	x	6,21000 =	12,42000	
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	5,000	x	0,27000 =	1,35000	
	BDGZ-.040	u	Placa de cel·lulosa-ciment per a protecció entre serveis soterrats, de 600x300x10 mm	1,000	x	6,48000 =	6,48000	
						Subtotal...	25,70383	25,70383
	Partides d'obra:							
	P1A3-.001	m	Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ	1,000	x	1,39848 =	1,39848	
	P1B1-.010	u	Retirada de materials i elements per a protecció de rases en treballs d'obra civil, amb plataformes per a pas de persones per sobre de rases, tanques mòbils i resta de materials sobrants	1,000	x	103,53385 =	103,53385	
	P2R5-DT31	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	0,405	x	47,28000 =	19,14840	
	P2RA-EU7H	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,405	x	17,22600 =	6,97653	
						Subtotal...	131,05726	131,05726
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,73598
						COST DIRECTE		232,64207
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		9,30568
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**241,94775**

P- 83	PFJ2-.155	u	Muntatge d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre tub existent de polietilè fins a DN300 amb collarí mecànic, de fins a 5 m de llargària, inclòs muntatge de clau de registre, sense incloure el subministrament dels materials hidràulics de l'escomesa, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	**Rend.: 1,000**	**59,04 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,7893	/R x	27,23000 =	21,49264	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,1973	/R x	32,56000 =	6,42409	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,7893	/R x	31,70000 =	25,02081	
						Subtotal...	52,93754	52,93754
	Maquinària:							
	C15L-I4JW	h	Furgoneta de 3500 kg	0,500	/R x	6,07000 =	3,03500	
						Subtotal...	3,03500	3,03500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,79406
				COST DIRECTE				56,76660
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				2,27066
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**59,03727**
P- 84	PFJ8-.212	u	Subministrament de materials per a muntatge d'escomesa DN25, sobre tub nou de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN110, per a unió sense càrrega mitjançant collarí rígid de dos sectors de fosa dúctil amb sortida roscada i enllaç recte de llautó per a unió directa a tub de polietilè per compressió mecànica, inclòs sorra de recobriment, materials i accessoris per a la connexió del comptador, exclòs comptador	**Rend.: 1,000**				**136,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BFB1U240	m	Tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-2, DN32, subministrat en barres de 3 m	2,000	x	1,38000 =	2,76000	
	BFBB-UA14	u	Colze de 90° de llautó CW617N per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN32, amb dues unions mecàniques	2,000	x	22,36000 =	44,72000	
	BFBB-UC14	u	Colze de 90° de llautó CW617N per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN32, amb una unió mecànica i una rosca femella de 3/4´´	1,000	x	18,27000 =	18,27000	
	BFBD-UM44	u	Enllaç recte de llautó CW617N per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN32, amb una unió mecànica i una rosca mascle d'1´´	1,000	x	11,50000 =	11,50000	
	BFLJ-U7A4	u	Collarí de presa de fosa dúctil de dos sectors, amb unió mecànica amb abraçadores rígides per a connexió sense càrrega, per a tub de polietilè DN110 tipus PE 100 SDR 11 (PN16), construcció segons UNE-EN 12842, amb sortida roscada femella 1´´, cargols d'acer inoxidable i junts d'estanquitat d'EPDM segons UNE-EN 681-1	1,000	x	50,58000 =	50,58000	
	BFZS-U340	u	Junt PE pla 1´´, 29,5x20,5x4	3,000	x	0,24000 =	0,72000	
	BJMZ-UR34	u	Contrarosca compt, R.F.boja-R.M., 1´´-3/4´´	1,000	x	3,01000 =	3,01000	
						Subtotal...	131,56000	131,56000
				COST DIRECTE				131,56000
				DESPESES INDIRECTES 4,00%				5,26240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**136,82240**
P- 85	PFV2-.4E1	dia	Jornada d'inspector per a realitzar proves d'estanquitat i pressió en trams de xarxes de canonades, segons PPTGTAA-74	**Rend.: 1,000**				**733,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BVAF-R4EI	u	Jornada d'inspector per a realitzar proves d'estanquitat i pressió en trams de xarxes de canonades, segons el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (PPTGTAA-74)	1,000	x 705,25000 =	705,25000		
					Subtotal...	705,25000		705,25000
					COST DIRECTE			705,25000
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			28,21000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**733,46000**
P- 86	PFZ0-.002	m	Desinfecció de tub fins a DN110, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i esbandida, incloent l'emissió del corresponent certificat, acreditant el compliment de la normativa de seguretat alimentària vigent. Amidament segons longitud de tub troncal (no s'inclourà la longitud de les escomeses)	**Rend.: 1,000**				**3,22 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,040 /R	x 27,23000 =	1,08920		
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,010 /R	x 32,56000 =	0,32560		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,040 /R	x 31,70000 =	1,26800		
					Subtotal...	2,68280		2,68280
	Maquinària:							
	CZ138401	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN80, amb motor de 2,2 kW de potència i muntada amb guardamotor	0,040 /R	x 2,03000 =	0,08120		
	CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,040 /R	x 2,06000 =	0,08240		
					Subtotal...	0,16360		0,16360
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0157	x 2,59000 =	0,04066		
	B012-U010	l	Hipoclorit sòdic al 15% en clor actiu per a desinfecció	0,800	x 0,21000 =	0,16800		
					Subtotal...	0,20866		0,20866
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04024
					COST DIRECTE			3,09530
					DESPESES INDIRECTES 4,00%			0,12381
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,21911**
P- 87	PFZ0-MMNC	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces de reducció en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	**Rend.: 1,000**				**36,72 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R	x	25,59000 =	11,51550	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450 /R	x	30,67000 =	13,80150	
						Subtotal...	25,31700	25,31700
	Materials:							
	B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,0567	x	127,32000 =	7,21904	
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,400	x	1,53000 =	2,14200	
						Subtotal...	9,36104	9,36104
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,63293
						COST DIRECTE		35,31097
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,41244
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,72340**

P- 88	PFZ0-PXA8	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	**Rend.: 1,000**				**42,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,172 /R	x	25,59000 =	4,40148	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,172 /R	x	30,67000 =	5,27524	
						Subtotal...	9,67672	9,67672
	Materials:							
	B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,1411	x	127,32000 =	17,96485	
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	8,420	x	1,53000 =	12,88260	
						Subtotal...	30,84745	30,84745
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,24192
						COST DIRECTE		40,76609
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,63064
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,39673**

P- 89	PFZ0-PXBF	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	**Rend.: 1,000**				**81,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,330 /R	x	25,59000 =	8,44470	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,330 /R	x	30,67000 =	10,12110	
						Subtotal...	18,56580	18,56580
	Materials:							
	B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,275	x	127,32000 =	35,01300	
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	16,100	x	1,53000 =	24,63300	
						Subtotal...	59,64600	59,64600
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,46415
						COST DIRECTE		78,67594
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,14704
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81,82298**
P- 90	PFZ0-PYW2	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	**Rend.: 1,000**				**36,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R	x	25,59000 =	11,51550	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450 /R	x	30,67000 =	13,80150	
						Subtotal...	25,31700	25,31700
	Materials:							
	B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,0567	x	127,32000 =	7,21904	
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,400	x	1,53000 =	2,14200	
						Subtotal...	9,36104	9,36104
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,63293
						COST DIRECTE		35,31097
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		1,41244
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,72340**
P- 91	PG33-KXM2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**14,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R	x	27,19000 =	1,08760	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x	31,70000 =	1,26800	
						Subtotal...	2,35560	2,35560
	Materials:							
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	10,87000 =	11,08740	
						Subtotal...	11,08740	11,08740
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03533
						COST DIRECTE		13,47833
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		0,53913
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,01747**

P- 92	PG3T-1.001	u	Desconnexió prèvia, tall del cablejat i posterior empalmament de cable de baixa tensió, 5G6 mm2, amb kit per a empalmament de resina epoxi	**Rend.: 1,000**				**70,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250 /R	x	27,19000 =	6,79750	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R	x	31,70000 =	7,92500	
						Subtotal...	14,72250	14,72250
	Materials:							
	BGK1-Z001	u	Kit d'empalmament de resina per a cables de fins a 5G6 mm, amb motlle, reina epoxi bicomponent i cinta vulcanitzable, per a connexions enterrades	1,000	x	52,74000 =	52,74000	
						Subtotal...	52,74000	52,74000
						COST DIRECTE		67,46250
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		2,69850
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,16100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 93	PJM41-.001	u	Arqueta per a comptador (model A-RQ-36S003 de Solcov, RCF4022SL de ACCYSA o equivalent) amb caixa de HDPE reforçada amb FV i tapa de composite o fosa dúctil B125, amb aïllament intern complet de poliestirè expandit, per anar instal·lada encastada en el paviment, amb unions per a PE DN25, vàlvules de bola a l'entrada (precintable) i a la sortida i vàlvula antirretorn a la sortida, amb comptador multiraig DN15/20 (esfera seca), transmissió magnètica, pre-equipat amb emissor d'impulsos inductiu i apte per a sistema VIA RADIO, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016. Connectat a nova escomesa a l'entrada i a escomesa particular existent a la sortida (tub de plom, PE,..), incloent p.p. d'accessoris necessaris	**Rend.: 1,000**				**251,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,500	/R x	26,08000 =	13,04000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	30,41000 =	15,20500	
						Subtotal...	28,24500	28,24500
	Materials:							
	B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,080	x	23,73000 =	1,89840	
	BJM31-.001	u	Arqueta per a comptador per anar col·locada encastada en el paviment (model A-RQ-36S003 de Solcov, RCF4022SL de ACCYSA o equivalent) amb caixa de HDPE reforçada amb FV i tapa de composite o fosa dúctil B125, amb aïllament intern complet de poliestirè expandit, amb unions per a PE DN25, vàlvules de bola a l'entrada (precintable) i a la sortida i vàlvula antirretorn a la sortida, amb comptador multiraig DN15/20 (esfera seca), transmissió magnètica, pre-equipat amb emissor d'impulsos inductiu i apte per a sistema VIA RADIO, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016	1,000	x	210,79000 =	210,79000	
						Subtotal...	212,68840	212,68840
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,42368
						COST DIRECTE		241,35708
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		9,65428
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**251,01136**
P- 94	PJM41-.002	u	Retirada del comptador existent (majoritàriament a l'interior dels habitatges) i reposició de la canonada en cas necessari, incloent p.p. d'accessoris necessaris, incloent els trasllat i disposició dels comptadors a ferroveller	**Rend.: 1,000**				**82,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	1,000	/R x	26,08000 =	26,08000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	30,41000 =	30,41000	
						Subtotal...	56,49000	56,49000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0A1-07LO	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	2,000	x	0,49000 =	0,98000	
	BF22-049W	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	8,55000 =	8,72100	
	BFW2-04GV	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 3/4´´, per a roscar	2,000	x	5,69000 =	11,38000	
	BFY9-04HQ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 3/4´´, roscat	1,500	x	0,75000 =	1,12500	
						Subtotal...	22,20600	22,20600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,84735
						COST DIRECTE		79,54335
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,18173
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,72508**
P- 95	PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre (o alternativament dues boques de 70 mm, segons el que indiqui Bombers) i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	**Rend.: 1,000**				**602,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	27,23000 =	81,69000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	31,70000 =	95,10000	
						Subtotal...	176,79000	176,79000
	Materials:							
	BM23-0SZP	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	1,000	x	397,68000 =	397,68000	
	BMY0-0TC0	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,000	x	2,54000 =	2,54000	
						Subtotal...	400,22000	400,22000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,65185
						COST DIRECTE		579,66185
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		23,18647
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**602,84832**
P- 96	PN12-DPNV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**160,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,430 /R	x	31,70000 =	45,33100	
						Subtotal...	45,33100	45,33100
	Materials:							
	BN12-0XFN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	108,08000 =	108,08000	
						Subtotal...	108,08000	108,08000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,67997
						COST DIRECTE		154,09096
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		6,16364
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,25460**

P- 97 PN12-DPRM u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Rend.: 1,000 **98,53 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,680 /R	x	31,70000 =	21,55600	
						Subtotal...	21,55600	21,55600
	Materials:							
	BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	72,86000 =	72,86000	
						Subtotal...	72,86000	72,86000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32334
						COST DIRECTE		94,73934
						DESPESES INDIRECTES 4,00%		3,78957
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,52891**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 98	PPA0-.001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a despeses associades a la retirada de canonades de fibrociment, incloent (relació no exhaustiva): - Gestió i tramitació de permisos (preparació i tramitació del pla de treball per a manipulació d'amiant i planificació de la retirada de la canonada, mesures de contaminants a l'aire,...) - Lloguer de la cabina de descontaminació amb filtres d'extracció d'aire i aigua - Equips de protecció individual per als operaris encarregats de la retirada - Senyalització dels treballs - Formació dels operaris i proves mèdiques - Qualsevol altra despesa no contemplada a les demés unitats d'obra relacionades amb la retirada de tubs d'amiant que figuren en el projecte	**Rend.: 1,000**	**1.766,04 €**

III. PRESSUPOST

PR 6 RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.04.01	Raval Josep Domènec	104.980,69
Capítol	01.04.02	Raval de Guissona	26.009,81
Capítol	01.04.03	Carrer Afores	3.723,02
Capítol	01.04.04	Carrer Camí del cementiri	26.886,52
Carrer	**01.04**	**Instal·lacions**	**161.600,04**
			161.600,04

NIVELL 2: CARRER			Import
Carrer	01.01	Treballs previs i d'implantació	0,00
Carrer	01.02	Enderrocs	12.280,72
Carrer	01.03	Moviments de terres i adequació del terreny	9.321,28
Carrer	01.04	Instal·lacions	161.600,04
Carrer	01.05	Pavimentació	95.238,74
Carrer	01.CQ	Control de qualitat	1.508,64
Carrer	01.GR	Gestió de residus	58.254,75
Carrer	01.SS	Seguretat i salut	0,00
Obra	**01**	**Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs**	**338.204,17**
			338.204,17

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost Millora dels carrers d'Hostafrancs	338.204,17
			338.204,17

III. PRESSUPOST

PR 7 ÚLTIM FULL DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		338.204,17
13 % Despeses Generals SOBRE 338.204,17.....		43.966,54
6 % Benefici Industrial SOBRE 338.204,17.....		20.292,25
	Subtotal	402.462,96
21 % IVA SOBRE 402.462,96.....		84.517,22
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	486.980,18

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS MIL NOU-CENTS VUITANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)

A Hostafrancs, a la data de la signatura electrònica
Les arquitectes,

Laia Calvet i Alés
Arquitecta col·legiada núm. 66.022-1

Judit Bertran i
Arquitecta col·legiada nú

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

VOLUM IV – DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTARIA

MILLORA DE CARRERS A HOSTAFRANCS
ABRIL 2026

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE ELS PLANS DE SIÓ

Judit Bertran Queralt
Arquitecta
C. Pau Casals, 16 1er C
23310 Agramunt

Laia Calvet Alés
Arquitecta
Ctra. Seu d'Urgell, 49
25740 Ponts (Lleida)

IV. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

DC1 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DC2 CONTROL DE QUALITAT

DC3 PLEC CONDICIONS GENERALS

DC4 PLEC CONDICIONS TÈCNIQUES

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

IV. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTARIA

DC1 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA MILLORA DE CARRERS A HOSTAFRANCS

Emplaçament:
RAVAL DE GUISSONA, CARRER AFORES, CARRER CEMENTIRI I RAVAL DE JOSEP DOMÈNEC

Superfície construïda:
1.652,31m^2

Promotor:
AJUNTAMENT D'ELS PLANS DE SIÓ

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:
LAIA CALVET ALÉS I JUDIT BERTRAN QUERALT

Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:
LAIA CALVET ALÉS I JUDIT BERTRAN QUERALT

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:
GENERALMENT PLA

Característiques del terreny: (resistència, cohesió)
TERRENY DUR

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:
CASC ANTIC POBLACIÓ

Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)
SANEJAMENT I AIGUA

Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)
VIALS ESTRETS

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades

- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes

- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- 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)
- Altres

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- 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)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- 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
- Sobre esforços per postures incorrectes

- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris
- Adoptar mesures adients de protecció de les persones treballadores en front de qualsevol risc relacionat amb fenòmens meteorològics adversos, incloses les temperatures extremes

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

Veure Annex

Notes:

© 1997 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (modificat 2021)
L'ús d'aquest document és permès únicament als arquitectes col·legiats autoritzats del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, sota llur responsabilitat i exclusivament per a treballs propis.

Setembre 2025

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE (DOCE: 26/08/1992)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997 (BOE 25/10/1997) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995 (BOE: 10/11/1995)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003 (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997 (BOE: 31/01/1997)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/05/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004 (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997 (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997 (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
DESARROLLO DE LA LEY 32/2006, REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	RD 1109/2007 (BOE 25/08/2007)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/03/2010)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604/2006 (BOE 29/05/2006)
RESOLUCIÓN DE 6 DE SEPTIEMBRE DE 2023, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRABAJO, POR LA QUE SE REGISTRA Y PUBLICA EL VII CONVENIO COLECTIVO GENERAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.	R. 6 de septiembre de 2023 (BOE 23/09/2023)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997 (BOE: 23/04/1997)
REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN DE LA SALUD CONTRA LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN A LAS RADIACIONES IONIZANTES	RD 1029/2022 (BOE: 21/12/2022)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997 (BOE: 24/05/1997)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS, MUTÁGENOS O REPROTÓXICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997 (BOE: 12/06/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997 (BOE: 07/08/1997)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/2001)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/1952)
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. de 4 de novembre de 1988 (DOGC: 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 d'agost de 1970 Art. 1 a 4, 183 a 291, i annexes I i II (BOE: 05/09/1970)
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/1987)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003 (BOE: 17/07/2003)	
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de març de 1971 (BOE: 16 i 17/03/1971)	
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998	(DOGC: 27/01/1998)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	Norma Tècnica Reglamentària (N.R.) MT-1 (BOE: 30/12/1974)
PROTECTORES AUDITIVOS	N.R. MT-2 (BOE: 01/09/1975)
PANTALLAS PARA SOLDADORES	N.R. MT-3 (BOE: 02/09/1975)
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	N.R. MT-4 (BOE: 03/09/1975)
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	N.R. MT-6 (BOE: 05/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	N.R. MT-7 (BOE: 06/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	N.R. MT-8 (BOE: 08/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	N.R. MT-9 (BOE: 09/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	N.R. MT-10 (BOE: 10/09/1975)

Nota:

El llistat de normativa fa referència a la norma en concret i a les seves posteriors modificacions i/o correccions d'errates.

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

IV. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTARIA

DC2 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA CONTROL DE QUALITAT

Projecte: PLA DE CONTROL DE QUALITAT
Emplaçament: CARRERS D'HOSTAFRANCS

referència HOSTAFRANCS_

El projecte incorpora els següents sistemes:

SISTEMES		document	en projecte
FONAMENTS	FONAMENTS DIRECTES, MURS DE CONTENCIÓ I SOLERES	f1	✔
	FONAMENTS PROFUNDS I PANTALLES	f2	
ESTRUCTURA	FORMIGÓ ARMAT	e1	
	ACER	e2	
	OBRA DE FÀBRICA	e3	
	FUSTA	e4	
	ESTRUCTURA MIXTA . FORJAT COL·LABORANT	e5	
CONSTRUCCIÓ	FAÇANES I MITGERES	c1	
	COBERTA PLANA	c2	
	COBERTA INCLINADA	c3	
	MURS I SOLERES EN CONTACTE AMB EL TERRENY	c4	✔
	DIVISIONS INTERIORS VERTICALS	c5	
	REVESTIMENTS I ACABATS INTERIORS	c6	
INSTAL·LACIONS	SUBMINISTRAMENT D'AIGUA	i1	✔
	DEPURACIÓ D'AIGUA	i2	
	EVACUACIÓ D'AIGÜES	i3	✔
	SUBMINISTRAMENT DE GAS	i4	
	VENTILACIÓ HABITATGE	i5.1	
	ALTRES USOS	i5.2	
	TÈRMIQUES: AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS) AMB BOMBA DE CALOR AEROTERMIA	i6.1	
	ACS AMB ACUMULADOR ELÈCTRIC I FOTOVOLTAICA	i6.2	
	ACS I CALEFACCIÓ AMB CALDERA	i6.3	
	ACS I CALEFACCIÓ AMB BOMBA DE CALOR AEROTÈRMIA	i6.4	
	ACS I CLIMA (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR EXPANSIÓ DIRECTA / REFRIGERANT VARIABLE	i6.5	
	ACS I CLIMA (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR AIRE AIGUA	i6.6	
	CLIMA (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR EXPANSIÓ DIRECTA / REFRIGERANT VARIABLE	i6.7	
	SOLAR TÈRMICA	i7	
	FOTOVOLTAICA	i8	
	ELECTRICITAT	i9	
	ENLLUMENAT	i10	
	TELECOMUNICACIONS: INFRAESTRUCTURA COMUNA SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, ICT	i11.1	
	TELECOMUNICACIONS	i11.2	
	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	i12	
	PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP	i13	
	PROTECCIÓ CONTRA LA INTRUSIÓ	i14	
	ASCENSORS I ALTRES	i15	
	CONTROL CENTRALITZAT	i16	
EDIFICI COMPLET	PROTECCIO PASSIVA AL FOC	Gfoc1	
	ASSAIGS i PROVES FINALS	G1	
ALTRES			

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Judit Bertran i Queralt Número de col·legiat: 67167 Data: 19-04-2026

PLA CONTROL DE QUALITAT EDIFICACIÓ

ASPECTES GENERALS		**G0**

El Pla de control de qualitat del projecte, és un document que es redacta com a annex al projecte, que ha de permetre incidir en el control dels productes, equips i sistemes que s'incorporen de forma permanent a l'obra. El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes, equips i sistemes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques reglamentàries i les establertes pel projecte.

En aquest sentit, i segons l'art. 6 del CTE "Condicions del projecte" cal definir:

- Les condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de dur a terme per als productes, equips i sistemes
- Les verificacions i controls que s'han de realitzar per comprovar la seva idoneïtat amb el que s'indica al projecte, per a cada unitat d'obra acabada
- Les verificacions i proves de servei que, si s'escau, calgui realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici

La Direcció d'execució d'obra (DEO), agent responsable de dur a terme el control de qualitat (Llei 38/1999, LOE), elaborarà el Programa de control de qualitat abans de l'inici de l'obra en base al Pla de control de qualitat, a la resta de documents que integren el projecte i a la normativa vigent.

El Programa de control tindrà en compte els condicionants dels processos d'obra i dels mitjans del constructor i contemplarà almenys, els següents aspectes:

- Identificació dels productes, equips i sistemes objecte de control, descrivint per a cada cas les comprovacions a realitzar i els criteris a seguir en cas de no conformitat.
- Identificació dels processos objecte de control, descrivint per a cada cas les comprovacions a realitzar i els criteris a seguir en cas de no conformitat.
- Previsió dels mitjans materials i humans destinats al control identificant, si és el cas, les activitats de control a subcontractar.
- Programació del control.
- Organització de les diferents activitats de control, la designació de responsables i la gestió de la documentació de control generada.

El constructor, segons la LOE, és l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al projecte i al contracte, a la legislació aplicable i a les instruccions de la Direcció facultativa (DF), per tal d'assolir la qualitat exigida en el projecte.

Dins del pressupost d'execució s'entenen incloses les despeses derivades del seu pla d'assegurament de la qualitat de l'obra executada. El constructor aportarà, durant l'execució de l'obra, puntual informació del seguiment del seu pla d'assegurament de la qualitat, lliurant a la DF tota la documentació necessària (documentació dels productes, equips i sistemes; certificacions, resultats de proves de servei i assajos; resultats del seu autocontrol, altres documents).

A més del control de qualitat que ha de dur a terme el constructor, supervisat per la DEO i sota les instruccions de la DF, hi ha assaigs i proves de servei que han de ser realitzats per entitats o laboratoris de control de qualitat de l'edificació (degudament homologats i acreditats), diferents i independents dels realitzats pel constructor.
El pressupost del projecte ha d'incorporar un capítol específic de Control de Qualitat que inclogui les proves i assaigs obligatoris i, si és el cas, els addicionals prescrits per la DF, realitzats per les mencionades entitats externes acreditades que s'adequarà abans de l'inici de l'obra amb la redacció del Programa de control i la quantificació i valoració dels diferents assajos i proves.

CONTROL DE RECEPCIÓ DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES

El Control del recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes, satisfan allò exigit pel projecte i la normativa.

En els productes amb marcatge CE (associat a norma UNE EN o/a EAD-ETA)[1], obligatori a la majoria de productes de la construcció segons el Reglament de productes de la construcció (RPC), el fabricant declara unes determinades prestacions, segons la norma UNE-EN corresponent, de les que es fa responsable i ha d'estar en condicions d'aportar-ne garantia, posant a disposició de l'usuari la documentació necessària.

El marcatge CE no garanteix, només per si mateix, la idoneïtat d'un producte per a un ús concret i serà el control de recepció el que haurà de vetllar perquè el producte incorporat a l'obra sigui l'adequat per a l'ús i compleixi amb les especificacions requerides. A més, hi ha altres normes de caràcter general (CTE, Codi Estructural, Reglaments de seguretat industrial, etc.) que regulen les característiques dels productes, del control de recepció, de la posada en obra i de les proves finals obligatòries, i que remeten a normes UNE-EN.

Aquest Pla de control dona informació sobre l'obligatorietat del marcatge CE i d'altres normes dels productes, equips i sistemes, encara que de manera no exhaustiva. Es podrà actualitzar aquesta informació a mesura que s'aprovin les corresponents normes harmonitzades i entrin en vigor en el marc de la Unió Europea.

Nom del col·legiat: Judit Bertran i Queralt Número de col·legiat: 67167 Data: 19-04-2026

Es controlarà que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes són conformes a la normativa i satisfan allò exigit en projecte mitjançant:

1. Control de la documentació del subministrament:

a) Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.

b) Certificat de garantia del fabricant, signat per persona física.

c) Declaració de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE[2], si és el cas.

2. Assaigs*:*

Per verificar l'adequació de productes, equips i sistemes al compliment normatiu i a les exigències del projecte pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assajos i proves, segons l'establert a reglamentació vigent, al que s'especifiqui en projecte o ordenats per la Direcció facultativa (DF).

El Programa de control de qualitat establirà els criteris sobre el mostreig, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

La DF, fent ús de les seves atribucions, podrà disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions o assajos addicionals que permetin comprovar el compliment de les especificacions del projecte.

3. Control per mitjà de Distintius de qualitat:

La DF podrà considerar les garanties addicionals aportades per distintius de qualitat dels productes, equips i sistemes que n'assegurin les característiques tècniques exigides en el projecte. En aquest cas el subministrador haurà d'aportar els certificats, assajos o documents corresponents.

La DEO verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes.

CONTROL D'EXECUCIÓ

La Direcció d'execució d'obra, controlarà l'execució de cada unitat d'obra, verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta disposició i execució dels elements constructius i de les instal·lacions; en comprovarà la seva conformitat amb el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la Direcció facultativa.

Es seguiran les recomanacions de col·locació, muntatge i manteniment facilitades pel fabricant.

S'adoptaran les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control d'execució comprendrà, entre d'altres, la realització d'inspeccions de verificació dels processos durant l'execució i la comprovació del control propi del constructor.

El Programa de control establirà, tant pel control propi del constructor com per les inspeccions de verificació, les unitats d'obra a controlar, els controls a realitzar, les freqüències d'aquestes comprovacions, etc.

En el control de l'execució es poden tenir en compte les certificacions de gestió de qualitat de que disposin els agents que intervenen, així com les verificacions que, si és el cas, realitzin les entitats de control de qualitat.

CONTROL D'UNITAT / OBRA ACABADA

A l'obra acabada, sobre l'edifici en conjunt o sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, s'han de realitzar les comprovacions i proves de servei exigides per la normativa aplicable, les previstes en el projecte i les ordenades per la DF.

Totes les activitats relacionades amb el control han de quedar documentades en els corresponents registres físics o electrònics, de manera que permetin disposar de les evidencies documentals de totes les comprovacions, inspeccions, proves i actes d'assaig que s'hagin dut a terme. Aquesta documentació s'incorporarà a la documentació final de l'obra.

La documentació de qualitat preparada pel constructor podrà servir, si així ho autoritzés la DEO, como a part del Control de qualitat de l'obra.

La DEO recopilarà la documentació final del Control realitzat, verificant que és conforme amb el que estableix el projecte, els seus annexes i modificacions. El **constructor** li lliurarà tota la documentació dels productes, equips i sistemes facilitada pels subministradors o instal·ladors, així com les instruccions d'ús i manteniment i les garanties corresponents, si és el cas.

1 En els fulls de Control de qualitat de cada sistema hi figura la norma harmonitzada de **marcatge CE obligatori (UNE-EN)**, si aquesta existeix a la data de redacció d'aquest document, o el Document d'Avaluació Europeu (EAD- European assessment document) i l'Avaluació Tècnica Europea (ETA- European technical assessment) de marcatge CE voluntari.
L'existència de Document d'avaluació europeu-EAD, permet, però no obliga, que cada fabricant sol·liciti una Avaluació tècnica europea -ETA en base a la que emetrà i lliurarà la Declaració de prestacions (DdP) i demès documentació obligatòria del marcatge CE.

2 En cas de marcatge CE, la documentació que obligatòriament ha de subministrar el fabricant o distribuïdor és:
Declaració de prestacions (DdP, pot substituir la garantia del fabricant en cas de productes amb marcatge CE)
Etiquetat o marcat CE
Instruccions d'ús i informació sobre seguretat (substancies perilloses), si és el cas
Veure per més detall la *Guía básica sobre el marcado CE de los productos de construcción* (Ministerio de Industria)

Nom del col·legiat: Judit Bertran i Queralt Número de col·legiat: 67167 Data: 19-04-2026

PLA CONTROL DE QUALITAT

FONAMENTS DIRECTES, MURS DE CONTENCIÓ I SOLERES f1

Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions

El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes estructurals i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.

Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació

Normativa de referència: *DB SE-C, Codi Estructural (CodE-21), Eurocodi 7 i DB-HS1*

CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS

El control abans, durant i després del subministrament s'ajustarà al CodE-21, al CTE, al Plec de condicions, al Programa de control que es redactarà a l'inici de l'obra i a les indicacions de la Direcció facultativa (DF).

Inclourà les comprovacions necessàries, documentals i experimentals, que permetin assumir la conformitat dels materials.

Tipus de control

Formigó: Estadístic

Acer: Experimental o mitjançant Distintiu de qualitat oficialment reconegut - DCOR

ELEMENT / SISTEMA	MATERIAL	Tipificació formigó i acer *(veure especificacions, geometria i diàmetres a projecte)*	fitxa control	en projecte
FORMIGÓ DE NETEJA	Formigó de neteja de central (es permet 100% d'àrid gruixut reciclat)	Formigó de neteja HL-150/B/20		
SABATES AÏLLADES, CORREGUDES O COMBINADES	Formigó en massa de central	Formigó en massa HM ≤ 50 N/mm²		
		Formigó en massa àrid reciclat HRM ≤ 40 N/mm2 ⓘ	Fa_f1	
BIGUES DE TRAVA	Formigó per armar de central	Formigó armat HA ≤ 50 N/mm²		
		Formigó àrid reciclat HRA≤40 N/mm2 ⓘ	Fa_f1	
SABATES MUR DE CONTENCIÓ				
	Ferralla	AP500S		
LLOSA DE FONAMENTACIÓ		AP500SD	Fa_a1	
MUR DE CONTENCIÓ	Malla o armadura bàsica electrosoldada	ME500T		
		ME500S		
POUS		ME500SD		
		ME ESPECIAL 500T		
SOLERES		ME ESPECIAL 500S	Fa_a2	
		ME ESPECIAL 500SD		
		AB500S		
		AB500SD		
	Acer en barres	B400S		
		B400SD		
		B500S	Fa_a3	
		B500SD		
	Formigó amb fibres	Formigó en massa amb fibres HMF≤ 50 N/mm²		
		Formigó armat amb fibres HAF≤ 50 N/mm²		
	Formigó autocompactant	Formigó armat autocompactant HA≤ 50 N/mm² -AC		

(≤ 20% en pes d'àrid reciclat gruixut el total d'àrid gruixut)

(≤ 20% en pes d'àrid reciclat gruixut sobre el total d'àrid gruixut)

Documentació complementària de control dels materials adjuntada com a annex de fitxes

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Judit Bertran i Queralt Número de col·legiat: 67167 Data: 19-04-2026

EAD-European Assessment Document (Document d'avaluació europeu)
ETA-European Tehcnical Assessment (Avaluació tècnica europea)

PREFABRICATS DE FORMIGÓ	**Característiques** *(secció i dimensions segons projecte)*	**Marcatge CE** **(UNE-EN / EAD-ETA)** ⓘ		
Elements de fonamentació		UNE-EN 14991	Pr_1	
Elements de mur de contenció		UNE-EN 15258		

***DCOR** Distintiu de qualitat oficialment reconegut* ⓘ		**en projecte**
	Sempre que sigui p r assegurament de l Distintiu de qualitat oficialment reconegut És un segell de qualitat de caràcter voluntari, oficialment reconegut per l'Administració Pública competent. Ofereix garanties de compliment dels requisits del CodE-21 mitjançant auditories, inspeccions i assajos dels processos de fabricació i dels productes que han de realitzar organismes de certificació acreditats segons UNE-EN ISO/IEC 17065 i el Reglament (CE) Nº 765/2008, del Parlament Europeu i del Consell	
	Materials que el pr	

***DAP** Declaració ambiental de producte* ⓘ		**en projecte**
	Sempre que sigui p Els productes indicats disposaran de Declaració ambiental de producte, DAP (conforme la norma ISO 14025 - anàlisi del cicle de vida) En funció de la família del producte, diverses normes harmonitzades permeten efectuar les declaracions ambientals i en conseqüència avaluar la sostenibilitat de les obres de construcció	
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:	

Durabilitat		**en projecte**
Classe d'exposició ⓘ	Classe/s d'exposició segons especificacions del projecte	☐
Classes d'exposició, veure Guia OCT - Estructures de Formigó (I)	*Camp obert per especificar grups d'elements estructurals i la seva classe d'exposició ambiental*	☐
	El dimensionat dels fonaments i murs de contenció, el tipus de formigó i els recobriments establerts garanteixen la durabilitat prevista.	
	Utilització de sistemes de protecció per a millorar la durabilitat de la fonamentació i/o contenció *(UNE EN 1504-2)*	

Resistència al foc		**document control**	**en projecte**
	El dimensionat i els recobriments establerts són suficients per garantir la resistència al foc dels elements que ho requereixen.		
	Utilització de sistemes de protecció passiva al foc per garantir la resistència al foc requerida:	Gfoc1	

Gestió del control ⓘ El tipus de Gestió del control l'estableix la propietat. Com a mínim caldrà especificar el tipus de gestió B		**Tipus**	**en projecte**
	Control basat en comprovacions estadístiques dels productes i processos, portada a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupa la seva activitat per a la DF	**A**	☐
	Control basat en comprovacions estadístiques dels productes i processos, portada a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de la DF, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.	**B**	☐

Gestió mediambiental de l'execució ⓘ El nivell de gestió mediambiental de l'execució l'estableix la propietat. Com a mínim caldrà especificar el nivell de gestió C		**Nivell**	**en projecte**
	Nivell de certifi (dins de l'abast de la certificació del constructor segons UNE EN ISO 14001 o ISO 14001 equivalent)	**A**	☐
	Nivell de sensibilització mediambiental (fora del nivell **A**, però on la DF comprovi que el constructor compleix una sèrie de requisits ambientals específics recollits en el projecte, previ acord amb la propietat)	**B**	☐
	Nivell d'operativitat mediambiental, (el constructor es limita al compliment de la legislació mediambiental vigent)	**C**	☐

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Judit Bertran i Queralt Número de col·legiat: 67167 Data: 19-04-2026

CONTROL D'EXECUCIÓ				
Es comprovarà la conformitat amb el projecte, el CodE-21, el CTE, el Plec de condicions tècniques, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica i les instruccions de la direcció facultativa. *El Programa de control, es redactarà a l'inici d'obra, en consonància amb el Pla d'autocontrol del constructor i definirà els lots d'execució, les unitats d'inspecció i les freqüències de comprovació, segons especificacions del projecte, d'aquest Pla i de les prescripcions normatives*				
Nivell de control d'execució ⓘ		**Nivell de traçabilitat associada**	**Certificació del constructor**	**en projecte**
El control d'execució normal és l'habitual a les obres d'edificació comunes	Control d'execució **normal**	**Nivell B** relaciona cada partida o remesa amb el lot d'execució	no s'exigeix	☐
	Control d'execució **intens**	**Nivell A** relaciona cada partida o remesa amb l'element construït	qualitat certificada conforme a UNE-EN ISO 9001 per l'abast de les activitats d'execució requerides	☐
Actuacions prèvies a l'inici de l'execució.	**Constructor**: - Elaboració d'un directori amb identificació dels agents involucrats a l'obra i dels subministradors amb els materials i productes subministrats i permanentment actualitzat. - Anàlisi de tots els documents de projecte amb recull de possibles dubtes i comprovació de que no hi ha hagut modificacions de l'estructura just abans de començar l'obra. - Comunicació a la DF del sistema d'emmagatzematge i registre que utilitzarà per garantir el nivell de traçabilitat establert pels materials i productes emprats a l'obra. - Procediments escrits per a cadascun dels processos d'execució de l'estructura, coherents amb el projecte, d'acord a la reglamentació que sigui aplicable i conforme als mitjans de producció propis. - Cronograma o pla d'obra. - Programa d'autocontrol de l'execució. - Documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i mitjans auxiliars. - Comprovació de la conformitat de la documentació de cadascun dels productes abans de la seva utilització, d'acord amb els criteris del CodE-21. **Direcció d'execució d'obres**: - Comprovació de que el constructor disposa de la documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i dels mitjans auxiliars previstos per a la seva utilització a l'obra. **Direcció facultativa**: - Aprovació del cronograma o pla d'obra del constructor. - Aprovació del programa d'autocontrol del constructor - Aprovació del Programa de control. - Dipòsit a les instal·lacions de l'obra del corresponent llibre d'ordres o equivalent			
Actuacions durant l'execució	- Abans de l'inici de l'excavació s'haurà de fer una valoració acurada de totes les possibles interferències que cal preveure amb elements de finques veïnes o de l'espai públic i prendre les mesures adients per evitar qualsevol afectació. - Abans de l'execució de la fonamentació s'haurà de confirmar la correspondència del terreny de recolzament amb les previsions de l'estudi geotècnic i del projecte (estratigrafia, resistència, humitat, nivell freàtic, etc) visualment i amb les comprovacions que es considerin oportunes. Si es detecten incoherències es comunicaran a la DF i si cal es faran les adequacions oportunes. - Totes les activitats desenvolupades a l'obra hauran de ser conformes amb els procediments definits prèviament pel constructor en el Pla d'obra i autocontrol i autoritzats per la DF. Qualsevol incidència o desviació dels procediments s'haurà de documentar i s'haurà d'informar a la DF. - Es verificarà el replanteig, els productes utilitzats, els mitjans auxiliars i de seguretat i la correcta execució i disposició dels elements constructius. Es faran les comprovacions reglamentàries i les addicionals que s'estimin necessàries per tal de garantir la conformitat amb el projecte, la normativa aplicable i les instruccions de la DF.			
Lots d'execució i unitats d'inspecció	El Programa de control, en consonància amb el pla d'autocontrol del constructor definirà els lots d'execució, les unitats d'inspecció i les freqüències de comprovació del control d'execució.			
	- Lots d'execució: d'acord a l'article 63 del CodE-21 i adequats al Pla d'obra del constructor			
	- Unitats d'inspecció: d'acord a l'article 63 del CodE-21 i adequats al Pla d'obra del constructor			
	- Freqüències de comprovació: s'establiran com a mínim les freqüències orientatives de l'Annex 15 del CodE-21 - Terreny de fonamentació: es faran a més, les comprovacions establertes al punt 4.6.2 del DB SE-C - Fonamentacions directes: es faran a més, les comprovacions establertes al punt 4.6.4. del DB SE-C - Murs de contenció: es faran a més, les comprovacions corresponents al punt 6.4.1.3 i 6.4.2 del DB SE-C			
Toleràncies i condicions d'acceptació o rebuig				
	Segons el Programa de control de qualitat, el Plec de condicions tècniques i com a mínim les establertes al CodE i al DB SE-C			

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Judit Bertran i Queralt Número de col·legiat: 67167 Data: 19-04-2026

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA	
El constructor efectuarà una inspecció de la unitat d'obra acabada, deixant constància documental amb l'objecte de comprovar que es compleixen les prescripcions del projecte. La DF verificarà la documentació aportada pel constructor.	
	La conformitat de l'estructura requereix que la traçabilitat dels productes col·locats en obra amb caràcter permanent i totes les activitats relacionades amb el control estiguin convenientment documentades en registres físics o electrònics, signats per persona física responsable, de manera que permetin disposar de les evidències documentals de totes les comprovacions, actes d'assaigs i informes d'inspecció que s'hagin dut a terme durant l'obra. Tota la documentació de control s'incorporarà a la documentació de final d'obra. Comprovacions finals: - Els elements de fonamentació i contenció es comporten segons el previst en el projecte. - No s'aprecia que s'estiguin superant les càrregues o empentes admissibles. - Es comprovarà que els assentaments o desplaçaments s'ajusten al previst, si així ho estableix el projecte o la DF - En edificis tipus C-3 i C-4 o sempre que ho indiqui la DF s'haurà d'establir un sistema d'anivellació per a control d'assentament (segons art. 4.6.5 del DB SE -C). - No es planten arbres ni es creen zones verdes o altres actuacions que puguin originar canvis d'humitat en el terreny, llevat dels previstos en projecte amb el corresponent drenatge (rellevant en terrenys expansius).

Observacions / aspectes addicionals

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Judit Bertran i Queralt Número de col·legiat: 67167 Data: 19-04-2026

PLA CONTROL DE QUALITAT
ENVOLUPANT **TERRES I MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY** c4

Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions

El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.

Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.

Normativa de referència: *CTE part 1, CTE: DB HS1 / DB HS6 / DB HE1*

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA

El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions generals incloses al document G0

EAD-European Assessment Document (Document d'avaluació europeu)
ETA-European Tehcnical

CONJUNT	SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL	(UNE-EN / EAD ⓘ)	en projecte
TERRES I MURS	Aïllament tèrmic	Llana mineral MW	UNE-EN 13162	
		Poliestirè expandit EPS	UNE-EN 13164	
		Poliestirè extrudit XPS	UNE-EN 13163	
		Perlita expandida EPB	UNE-EN 13169	
		Suro expandit ICB	UNE-EN 13170	
		Poliuretà projectat in situ PUR *(veure fitxa poliuretà Pu_1)*		
	Capa separadora / drenant / filtrant / antipunxonament	Geotèxtil polièster	UNE-EN 15381	
		Geotèxtil polietilè	UNE-EN 15381	
		Capa de morter		
		Làmina polietilè PE	UNE-EN 13967	
		Làmina policlorur de vinil PVC		
	Làmina impermeabilitzant / contra radó	Cautxú-butil EPDM	UNE-EN 14909/13967	
		Betum-asfalt LO, LOM, SBS, LBM	UNE-EN 13969	
		Poliolefines termoplàstiques TPO	UNE-EN 14909/13967	
		Policlorur de vinil PVC		
		Anti-radó bituminosa		
		Anti-radó no bituminosa		
	Capa drenant	Emmacat grava		
		Polietilè alta densitat PEHD (relleu- ouera)		
		Geotèxtil polièster	UNE-EN 15381	
		Geotèxtil polietilè	UNE-EN 15381	
	Sub-base	Formigó de neteja / formigó en massa *(veure Fonaments f1)*		
		Manta de bentonita sòdica		
	Full interior	Fàbrica ceràmica	UNE-EN 771-1	
		Bloc de formigó	UNE-EN 771-3	
		Placa de guix laminat PYL	UNE-EN 520	
		Subestructura metàl·lica: acer, alumini, ...	UNE-EN 14195	

Solera / llosa / forjat sanitari / full exterior / formigó de neteja / formigó en massa *(veure Fonaments f1, f2)*

Tubs drenatge *(veure Instal·lacions evacuació d'aigües i3)*

Acabat i paviment interior *(veure Revestiments i acabats c6)*

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Judit Bertran i Queralt Número de col·legiat: 67167 Data: 19-04-2026

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat	**en projecte**
Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.	

Control de recepció per mitjà d'assaigs	**en projecte**
Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:	

Protecció passiva al foc	**document control**	**en projecte**
El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.	Gfoc1	

Els productes indicats disposaran de Declaració ambiental de producte , DAP (conforme la norma ISO 14025 -

DAP Declaració ambiental de producte ⓘ	**en projecte**
Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:	

CONTROL D'EXECUCIÓ

Tot i les característiques del control d'execució expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:	**en projecte**
Muntatge de sistemes constructius amb placa de guix laminat PYL: *UNE 102043*	

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA

Assaigs i proves	*Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions*	**Obligatòries per normativa** *la realitza*:		**No obligatòries** *però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:*	
		Entitat Control extern	Constructor	Entitat Control extern	Constructor
	Assaig de poliuretà projectat in situ *(veure fitxa de control Pu_1)*	**SI**	**SI**		
	Resistència al lliscament del paviments: *UNE 16165*				

Aspectes addicionals

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Judit Bertran i Queralt Número de col·legiat: 67167 Data: 19-04-2026

PLA CONTROL DE QUALITAT **INSTAL·LACIONS**	**SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**		i1

Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions

El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.

Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.

Normativa de referència: *CTE part 1, CTE DB HS4*

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA

El Programa de Control s'ajustarà Pla de Control i a les condicions especifiques de recepció incloses al do

EAD-European Assessment Document (Document d'avaluació europeu) ETA-European Tehcnical Assessment (Avaluació tècnica europea)

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL *característiques i especificacions segons projecte*	(UNE-EN / EAD-ETAⓘ)	en projecte
XARXA DE CANONADES	Soterrada	Polietilè d'alta densitat, PEAD		
		Polipropilè, PP		
		PVC		
		Fosa dúctil	UNE-EN 877	
	Superficial / Encastada	Polipropilè PP, unions per termofusió		
		Polietilè reticular amb unions a pressió		
		Multicapa amb unions a pressió		
		Coure amb unions soldades	UNE-EN 1057	
		Acer inoxidable amb unions a pressió	UNE-EN 10312	
		Acer galvanitzat i junts	UNE-EN 10224 UNE-EN 10311	
	Identificació d'aigües reutilitzades *(aigua no apta per a consum humà)*	Banda de color indicadora		
		Coloració de l'aigua		
	Aïllament tèrmic / condensació	Camisa aïllant elastòmera	UNE-EN 14304	
		Camisa aïllant de llana mineral	UNE-EN 13162	
		Tub corrugat (encastat)		
	Valvuleria: De tall, de retenció, d'equilibrat, purga, desguàs, altres Claus de sanitaris i equips Col·lectors de distribució a aparells	Llautó-Bronze		
		Acer galvanitzat		
		Acer inoxidable		
		Fosa gris		
	Subjeccions i suports: abraçadores, perfils, altres	Metàl·lics		
		Junt isofònic		
		Junts elastòmers	UNE-EN 681	
		Junts per a tubs d'acer i ràcords	UNE-EN 10311	
APARELLS SANITARIS	Rentamans	Porcellana, acer inoxidable, resines	UNE-EN 14688	
	Rentamans col·lectius	Porcellana, acer inoxidable	UNE-EN 14296	
	Aigüeres	Porcellana, acer inoxidable	UNE-EN 13310	
	Dutxes	Porcellana, resines	UNE-EN 14527	
	Banyeres	Porcellana, fosa, resines	UNE-EN 14516	
	Banyeres hidromassatge	Acrílic	UNE-EN 12746	
	Inodors	Porcellana	UNE-EN 997	

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Judit Bertran i Queralt Número de col·legiat: 67167 Data: 19-04-2026

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES	MATERIAL *característiques i especificacions segons projecte*	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
APARELLS SANITARIS *(continuació)*	Cisterna per a inodors i urinaris	Porcellana	UNE-EN 14055	
	Cisterna d'inodors encastada	Plàstic amb estructura		
	Bidet	Porcellana	UNE-EN 14528	
	Urinari	Porcellana	UNE-EN 13407	
AIXETES	Aixetes: Acer inoxidable, Llautó o altres Monocomandament, termostàtiques, electròniques, a pressió, temporitzades, de baix consum. Mecanismes descàrrega de cisternes, de baix consum, de fluxors, inodors, urinaris.			
COMPTATGE	Bateria de comptadors	Polipropilè		
		Acer galvanitzat		
	Comptadors d'aigua		RD 244/2016	
ALTRES	Filtre general CTE, legionel·la			
	Vàlvules reductores de pressió			
	Mampares de dutxa		UNE-EN 14428	

SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL *segons especificacions de projecte (s/p)*	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
Dipòsit d'aigua superficial individual o en bateria RD 809/2021	Polipropilè *equips a pressió*	RD 709/2015	
	Polietilè alta densitat, PEAD		
	Polièster reforçat amb fibra de vidre, PRFV		
Dipòsit d'aigua soterrat RD 809/2021	Polietilè alta densitat, PEAD		
	Polièster reforçat amb fibra de vidre, PRFV		
Grup de bombeig d'aigua	Grup, canonades, valvuleria, quadre de control *(Erp i etiquetat)*		
Tractaments d'aigua de consum UNE-EN 973	Cloració: dipòsit, circuladors, control *(Erp i etiquetat)*		
	Descalcificació: dipòsit, control		
	Osmosi		
Elements auxiliars	Canalitzacions, vàlvules, ventilació, control de nivell, sobreeixidor, registre		

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat	en projecte
Els …an de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.	
Re… *(Energy Related Products) R (UE) 2024/1781*	
Etiqueta ecològica ECOLABEL ⓘ de la UE: aixetes sanitàries	

Voluntària, per a productes respectuosos amb el medi ambient per sobre de la mitjana del sector

Control de recepció per mitjà d'assaigs	en projecte
Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:	

Protecció passiva al foc	document control	en projecte
El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.	Gfoc1	
Collarins en pas a través d'elements compartimentadors d'incendi		
Reacció al foc dels materials en patis i muntants d'instal·lacions		

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Judit Bertran i Queralt Número de col·legiat: 67167 Data: 19-04-2026

DAP Declaració ambiental de producte ⓘ		**en projecte**
Els productes indicats disposaran de Declaració ambiental de producte , DAP (conforme la norma ISO 14025 - anàlisi del cicle de vida) En funció de la família del producte, diverses normes harmonitzades permeten efectuar les declaracions ambientals i en conseqüència avaluar la sostenibilitat de les obres de construcció	·ojecte preveu necessàriament amb DAP:	

CONTROL D'EXECUCIÓ		
Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:		**en projecte**

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA					
Assaig i proves	*Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions*	**Obligatòries per normativa** *la realitza*:		**No obligatòries** *però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:*	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Resistència mecànica i estanquitat *(CTE DB HS4, Apartat 5.2)*	Preparació i neteja de canonades i dipòsits.		**SI**		
	Proves de funcionament a totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per al seu control.		**SI**		
	Prova de pressió segons la norma: - Canonades metàl·liques *UNE 100151:1988* - Canonades termoplàstiques i multicapes *UNE ENV 108:2002*		**SI**		
Preparació d'ACS *(CTE DB HS4, Apartat 5.2)*	Mesura del cabal i temperatura dels punts d'aigua.		**SI**		
	Comprovació dels cabals exigits a la temperatura fixada, un cop obertes les aixetes estimades amb simultaneïtat.		**SI**		
	Comprovació del temps que triga l'aigua en sortir a la temperatura de funcionament.		**SI**		
	Mesura de les temperatures de la xarxa d'ACS: a la sortida de producció o acumulació, a les aixetes i a l'entrada del retorn a l'acumulador si n'hi ha.		**SI**		
Altres	Prova de funcionament dels equips de bombeig,				
	Prova d'identificació de les xarxes separatives				
	Prova de funcionament del sistema de tractament de l'aigua,				
	Comprovació dels paràmetres de qualitat de l'aigua de consum, en el cas de dipòsits, tractaments.				
	Comprovació dels paràmetres de qualitat de l'aigua regenerada segons els usos previstos.				
	Estat general de la instal·lació. Claus de tall registrables				
	Funcionament de: purgador, interruptor de tall, claus de tall				

Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació
	Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora
	Protocol de proves i resultats
	Fitxes dels equips i sistemes
	Instruccions d'ús i manteniment

Aspectes addicionals

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients; d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Judit Bertran i Queralt Número de col·legiat: 67167 Data: 19-04-2026

PLA CONTROL DE QUALITAT
INSTAL·LACIONS **EVACUACIÓ D'AIGÜES** i3

Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions

El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.

Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.

Normativa de referència: *CTE part 1, CTE DB HS1 / HS5*

CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA

El Programa de Control s'ajustarà Pla de Control i a les condicions especifiques de recepció incloses a

EAD-European Assessment Document (Document d'avaluació europeu) ETA-European Tehcnical Assessment (Avaluació tècnica europea)

CONJUNT	PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES		MATERIAL *característiques i especificacions segons projecte*	(UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ	en projecte
XARXA DE CANONADES	Soterrada		Policlorur de vinil, PVC SN4		
			Polietilè d'alta densitat, PEAAD		
			Polipropilè, PP		
			Formigó	UNE-EN 1916	
			Fosa dúctil	UNE-EN 598 i 877	
	Superficial Baixants		PVC, PVC insonoritzat		
			Polipropilè, PP insonoritzat		
			Polipropilè insonoritzat		
			Acer galvanitzat	UNE-EN 1123-1	
			Xapa d'acer lacat, coure, altres,		
	Drenatge		PVC acanalat		
	Sifó general i aparells Registres Peces especials (colzes, derivacions)		PVC		
			Polipropilè		
	Subjeccions i suports: abraçadores, perfils, altres		Metàl·lic		
			Amb junt isofònic		
			Junts elastomèrics	UNE-EN 681	
	Ventilació		Vàlvules d'airejament	UNE-EN 12380	
ARQUETES I POUS DE REGISTRE	Arqueta o pou de registre prefabricats		Formigó	UNE-EN 1917	
			PVC		
			Polietilè reforçat amb fibra de vidre PRFV		
	Tapa i bastiment		Fosa dúctil		
			Acer galvanitzat		
			Acer galvanitzat per reomplir		
	Escales fixes		Acer, fosa	UNE-EN 14396	
BUNERES, EMBORNALS I CANALS	Bunera: caixa / reixa		Plàstic		
			Acer inoxidable		
	Embornals i canals de drenatge zones circulació	Caixa / canal pref.	Formigó, Formigó polimèric	UNE-EN 1433	
		Reixes	Acer inoxidable, galvanitzar, Fosa dúctil		

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Judit Bertran i Queralt Número de col·legiat: 67167 Data: 19-04-2026

CONJUNT	SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
BUNERES, EMBORNALS I CANALS *(continuació)*	Canals i elements de suport superficials	Planxa d'acer galvanitzat / lacat		
		PVC		
		Coure		
		Zenc		
		Fixacions d'acer galvanitzat		
ALTRES	Sobreeixidors			
	Filtres	Inoxidable		
		Polipropilè		
	Geotèxtil		UNE-EN 13252	

SISTEMES / EQUIP	PRODUCTE / MATERIAL *segons especificacions de projecte (s/p)*	Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA)	en projecte
Grup de bombeig d'aigües residuals i pluvials	Grup, canonades, valvuleria, quadre de control, dipòsit,	RD 709/2015	
Sistema sifònic de recollida d'aigües pluvials	Buneres, canalitzacions, pous de trencament de pressió,		
Dipòsit de recollida d'aigües de pluja	Superficial: polipropilè, polièster reforçat amb fibra de vidre- PRFV. connexions, registres, ventilació		
	Soterrat: polietilè alta densitat -PEHD, polièster reforçat amb fibra de vidre, PRFV. connexions, registres, ventilació		
	Filtres: inoxidable, polipropilè		
Separador de greixos	Polietilè alta densitat, PEHD, polièster reforçat amb fibra de vidre, PRFV. connexions, registres.	UNE EN 1825-1	
Separador d'hidrocarburs	Polietilè alta densitat, PEHD, polièster reforçat amb fibra de vidre, PRFV. connexions, registres.	UNE-EN 858-1	
Dispositius anti-inundació en edificis (vàlvules antiretorn, altres)		UNE-EN 13564	
Sistema de evacuació sifònica d'aigües pluvials	Embornals específics (acer galvanitzat o inoxidable), col·lectores (polietilè d'alta densitat, PEHD)		

Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat		en projecte
	Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc.	

Control de recepció per mitjà d'assaigs		en projecte
	Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig:	

Protecció passiva al foc		document control	en projecte
	El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau.	Gfoc1	
	Collarins en pas a través d'elements compartimentadors d'incendi.		
	Reacció al foc dels materials en patis i muntants d'instal·lacions		

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Judit Bertran i Queralt Número de col·legiat: 67167 Data: 19-04-2026

Els productes indicats disposaran de Declaració Ambiental de Producte, DAP (conforme la norma ISO 14025 - anàlisi del cicle de vida)
En funció de la família del producte, diverses normes harmonitzades permeten efectuar les declaracions ambientals i en conseqüència avaluar la sostenibilitat de les obres de construcció

***DAP** Declaració Ambiental de Producte* ⓘ		**en projecte**
	Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP:	

CONTROL D'EXECUCIÓ

Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:		**en projecte**

CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA

Assaig i proves	*Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions*	**Obligatòries per normativa** *la realitza*:		**No obligatòries** *però prescrites pel projectista o la D.F., la realitza:*	
		Entitat Control extern	Instal·lador	Entitat Control extern	Instal·lador
Estanquitat parcial (CTE DB HS5, Apartat 5.6)	Per a cada aparell de forma aïllada o simultàniament, verificant temps de desguàs, sifonat, soroll i tancaments hidràulics.		**SI**		
	Proves de buidat dels aparells i buneres		**SI**		
	Proves de buidat de la xarxa horitzontal: de cada tram amb aigua a pressió (entre 0,3 i 0,6 bars) durant 10 minuts.		**SI**		
	Proves de buidat de pericons, canals i pous de registre.		**SI**		
	Control del 100% d'unions, connexions i /o derivacions		**SI**		
Estanquitat total (CTE DB HS5, Apartat 5.6)	Proves sobre el sistema total, per parts o d'un sol cop, poden ser: Proves amb aigua, amb aire i/o amb fum		**SI**		
Altres	Comprovació del nivell de soroll, especialment en trams horitzontal				
	Prova de funcionament dels equips de bombeig, si n'hi ha				
	Prova d'identificació de les xarxes separatives, si n'hi ha				

Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució	Documentació de la instal·lació
	Protocol de proves i resultats
	Fitxes dels equips i sistemes
	Instruccions d'ús i manteniment

Aspectes addicionals

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Judit Bertran i Queralt Número de col·legiat: 67167 Data: 19-04-2026

IV. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTARIA

DC3 PLEC DE CONDICIONS GENERALS

PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte. Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

Capítol I: Condicions Facultatives

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscrivint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal.lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d' acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas,les ordres oportunes;si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes,a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.
El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols. En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.
Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.
Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.
El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.
Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.
En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.
Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.
Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament.
L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.
El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.
Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.
Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.
En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.
El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Pròrroga per causa de força major

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol.licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.
Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.
Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.
Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.
Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.
Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.
Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.
Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.
Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.
Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.
Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.
Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.
Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

Pròrroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.
Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.
Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec.
Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

Capítol II: Condicions Econòmiques

Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:
a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.
El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.
El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.
L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.
De la seva devolució en general
Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies
un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.
d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.
L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.
Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.
El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.
Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.
Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).
Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.
En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percibint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.
No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Emmagatzemament de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzemaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.
Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.
Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:
a) Obres per administració directa.
b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.
Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:
a) Per part del Propietari, l' obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:
a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.
A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.
Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.
Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per resercir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.
En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.
Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.
S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.
El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".
Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.
De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.
El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.
Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.
Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.
L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.
2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.
Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.
Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.
Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.
Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.
En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.
Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.
En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.
Els riscs assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.
En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.
Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.
En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.
En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

L'ARQUITECTE

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

A Hostafrancs, a la data de la signatura electrònica

LA PROPIETAT	LA CONTRACTA

Judit Bertran Queralt | Carrer Pau Casals, 16 1er C, Agramunt | T 626 241 404 | jbertran@coac.net
Laia Calvet Alés | Ctra. Seu d'Urgell, 49, Ponts | T 699 127 364 | laiacalvet@coac.net

IV. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTARIA

DC4 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
- Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretesat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)
Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B012 DETERGENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B012-U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Hipoclorit sòdic per a desinfecció de l'aigua de consum.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les solucions d'hipoclorit sòdic poden ser utilitzades per a la desinfecció d'aigües de consum sempre que, com a conseqüència del seu ús, l'aigua tractada no superi els límits establerts en la Reglamentació tecnicosanitària per a l'abastament i el control de qualitat de les aigües potables de consum públic.
A més de les condicions de puresa, han de complir els requisits següents:
- La concentració en clor actiu estarà compresa entre 35 i 60 gr de clor actiu per litre
- A l'etiqueta hi ha de constar les instruccions d'ús
- Els materials dels envasos i dels taps han d'estar autoritzats per a ús alimentari
- Els fabricants, envasadors i importadors han d'estar inscrits en el Registro General Sanitario de Alimentos
Les etiquetes han de tenir un contingut mínim d'informació que s'ha d'ajustar a la normativa vigent.
El fabricant ha de facilitar la fitxa de dades de seguretat del producte que, com a mínim, ha de contenir les dades següents:
- Composició
- Precaucions per al seu ús
- Mesures que cal adoptar en cas d'accident

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament dedicats exclusivament a emmagatzemar aquest producte.
Els envasos han d'estar perfectament nets i han d'anar acompanyats de les etiquetes d'especificacions del producte.
Han de ser homologats per a l'ús al qual es destinen i cal exhibir la identificació que ho acrediti.
Els taps no ha de tenir pèrdues. Han de ser nous i han d'estar precintats
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en un espai destinat exclusivament a l'emmagatzematge d'hipoclorits, que ha d'estar aïllat, net, ben ventilat, sense llum directa del sol i fora de l'abast de persones alienes a la manipulació del producte
Temps recomanable d'emmagatzematge: 2 o 3 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Real Decreto 3360/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación Tècnico sanitaria de Lejías.
Real Decreto 349/1993, de 5 de marzo, por el que se modifica la Reglamentación Técnico-Sanitaria de Lejías aprobado por el Real decreto 3360/1983, de 30 de noviembre.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B012 DETERGENTS

B012- DETERGENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B012-U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Hipoclorit sòdic per a desinfecció de l'aigua de consum.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les solucions d'hipoclorit sòdic poden ser utilitzades per a la desinfecció d'aigües de consum sempre que, com a conseqüència del seu ús, l'aigua tractada no superi els límits establerts en la Reglamentació tecnicosanitària per a l'abastament i el control de qualitat de les aigües potables de consum públic.
A més de les condicions de puresa, han de complir els requisits següents:
- La concentració en clor actiu estarà compresa entre 35 i 60 gr de clor actiu per litre
- A l'etiqueta hi ha de constar les instruccions d'ús
- Els materials dels envasos i dels taps han d'estar autoritzats per a ús alimentari
- Els fabricants, envasadors i importadors han d'estar inscrits en el Registro General Sanitario de Alimentos

Les etiquetes han de tenir un contingut mínim d'informació que s'ha d'ajustar a la normativa vigent.
El fabricant ha de facilitar la fitxa de dades de seguretat del producte que, com a mínim, ha de contenir les dades següents:
- Composició
- Precaucions per al seu ús
- Mesures que cal adoptar en cas d'accident

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament dedicats exclusivament a emmagatzemar aquest producte.
Els envasos han d'estar perfectament nets i han d'anar acompanyats de les etiquetes d'especificacions del producte.
Han de ser homologats per a l'ús al qual es destinen i cal exhibir la identificació que ho acrediti.
Els taps no ha de tenir pèrdues. Han de ser nous i han d'estar precintats
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en un espai destinat exclusivament a l'emmagatzematge d'hipoclorits, que ha d'estar aïllat, net, ben ventilat, sense llum directa del sol i fora de l'abast de persones alienes a la manipulació del producte
Temps recomanable d'emmagatzematge: 2 o 3 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Real Decreto 3360/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación Tècnico sanitaria de Lejías.
Real Decreto 349/1993, de 5 de marzo, por el que se modifica la Reglamentación Técnico-Sanitaria de Lejías aprobado por el Real decreto 3360/1983, de 30 de noviembre.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03C- SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1), - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8) - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Assaig Próctor Modificat (UNE 103501) - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2) - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03D- SORRA DE MATERIAL RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D-.R40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per

a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03E- TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03E-05OF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar
TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.

TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3
TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20
TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)
Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 17892-12)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 17892-12)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.

- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35 - Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 17892-12
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 17892-12: < 10 - Límit líquid, segons UNE 17892-12: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%) ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest

cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 17892-12.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 17892-12. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K8V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamis 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ängeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxucueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146512 o Mètode accelerat UNE 146508): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146513): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 933-1)
- Partícules toves (UNE 933-2)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146513 i UNE 146508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material: - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N5,B03L-05MV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua. S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).

- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146513 i UNE 146508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S

Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2012 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2017 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin simptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4H8,B069-I4L6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06B- FORMIGÓ HF PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06B-12QK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó per a paviments de carreteres, elaborat en una central de barreja discontinua, que compleixi els requisits de l'article 550.4.2 del PG 3 vigent.
CONDICIONS GENERALS:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL i l'article 550 del PG 3/75 vigent.
La designació del formigó ha de ser: HF-nº (Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5).
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució).
Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà els additius que puguin utilitzar-se per a obtenir la treballabilitat adequada o millorar les característiques de la mescla. El Director de les Obres establirà la necessitat d'utilitzar additius i el seu mètode d'ús d'acord amb les condicions d'execució, les característiques de l'obra i les condicions climàtiques. En qualsevol circumstància, els additius utilitzats hauran de complir les condicions establertes a l'UNE EN 934-2.
Únicament s'autoritzarà l'ús d'aquells additius que les seves característiques, i especialment el seu comportament i els efectes sobre la mescla al utilitzar-los amb les proporciones previstes, vinguin garantides pel fabricant, sent obligatori realitzar assaigs previs per a comprovar aquest comportament.
Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE EN 12390-5):
- TIPUS DE FORMIGÓ RESISTENCIA (*)
- Per a formigó HF-5,0: >= 5,0 MPa
- Per a formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
- Per a formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
- Per a formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa

- (*)Si s'utilitzen ciments per a usos especials, els valors a 28 dies es podran disminuir en un 15% si, mitjançant assaigs normals o accelerats, es comprova que compleixen a 90 dies.
Consistencia (UNE-EN 12350-2): asentament entre 1 i 6 cm
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment. Aquest valor es podrà incrementar en 50 kg/m3 en el formigó de la capa superior dels paviments bicapa.
Els paviments bicapa han de complir les limitacions de la taula 550.4 del PG 3 vigent en referència a les partícules que passen pel tamís 0,063.
La dosificació de ciment serà >= 300 kg/m3 de formigó fresc. En cas de paviments bicapa amb eliminació del morter superficial, aquest relació serà >= 450 kg/m3.
Relació aigua/ciment: >= 0,46
Proporció d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camió amb caixa llisa, amb lona per a protecció del formigó fresc. No es pot utilitzar camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
La descàrrega del formigó s'ha de fer des de una alçària inferior a 1,5 m, i el més a prop possible del lloc definitiu de col·locació
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó
Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent: - Contingut de ciment per m3 - Relació aigua/ciment - Tipus i contingut de ciment - Contingut en addicions - Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó
El subministrador, a petició de la DF, haurà de lliurar els certificats i la documentació que reglamentàriament acrediti el marcatge CE dels productes o en el seu defecte els resultats dels assajos indicats al article 550 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL:
Determinació de la fórmula de treball d'acord amb l'article 550.5.1 del PG 3 vigent.
Control dels components del formigó verificant els valors declarats al documents de marcatge CE, o en cas de materials que no tinguin obligació legal de disposar de marcatge CE, realitzant les comprovacions indicades al article 550.9 del PG 3 vigent.
Control de fabricació:
- Determinació de la granulometria de mostres de granulats (UNE-EN 933-1)
- Precisió de les bàscules de dosificació
- Aspecte del formigó a la sortida de la amassadora
- Temperatura del formigó a la sortida de la amassadora
- Contingut del aire ocluït (UNE-EN 12350-7)
- Consitencia (UNE-EN 12350-2)
- Fabricació i conservació de probetes per a control resistència
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els criteris de presa de mostres seran els indicats a l'article 550.9 del PG 3 vigent.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Cap material es pot utilitzar a la fabricació del formigó fins que la DF doni la seva aprovació en funció dels resultats dels assajos realitzats.
El formigó que tingui un aspecte segregat o amb falta d'homogeneïtat al recobriment del granulat es rebutjarà, així com l'amassada que tingui una consistència que superi els límits establerts a la fórmula de treball.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06D- FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L93.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Per qualsevol consistència: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-SZJP,B06F1-I0IL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció.
En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a).
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm

- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució).
Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 12350-2): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 12350-7): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I1I5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció.
En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a).
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució).
Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 12350-2): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 12350-7): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT4,B07F-0LT6,B07F-0LT8,B07F-0LT5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA,B07L-1PY6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a juntsi capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a juntsi capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B087 FIBRES PER A FORMIGÓ

B0871- FIBRES D'ACER PER A FORMIGONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0871-13Z95.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fibres d'acer i fibres polimèriques per a ús estructural o no estructural en formigons, morters i pastes.
Les fibres són elements de curta llargària i petita secció que s'incorporen a la massa del formigó amb la finalitat d'aportar algunes propietats específiques
CONDICIONS GENERALS:
De forma general poden classificar-se com a fibres estructurals aquelles que proporcionen una major energia de trencament al formigó en massa , o com a fibres no estructurals, aquelles que sense considerar en el càlcul aquesta energia suposen una millora davant de determinades propietats com per exemple control de fissuració per retracció, increment de resistència al foc, abrasió, impacte i d'altres.
El fabricant ha de proporcionar les instruccions de la mescla i les recomanacions de la seqüència de mesclat a seguir tant per les plantes centrals de formigó com per a camions de mescla en sec.
La consistència del formigó s'ha de determinar-se d'acord amb l'UNE-EN 12350-3 sobre un formigó de referència sense fibres i després sobre la barreja idèntica amb fibres.
El fabricant ha de declarar la quantitat mínima de fibres que cal afegir necessàries per obtenir la resistència del formigó, i si cal o no afegir un plastificant o superplastificant, i si fos el cas declarar la quantitat i el tipus.
El fabricant ha de declarar el volum unitari de fibres kg/m3 que aconsegueixi arribar a una resistència residual a la flexió d'1,5 N/mm2 a CMOD=0,5mm i una resistència residual a la flexió d'1 N/mm2 a CMOD=3,5mm.
FIBRES D'ACER:
Han d'estar fabricades amb filferro d'acer de baix contingut en carboni. El contingut en fibra es mesura en kg/m3 de mescla. Actualment s'afegeixen quantitats superiors al 2% en pes, encara que la determinació del contingut a utilitzar serà en funció de les exigències del projecte.
Es podran utilitzar tant en projecció per via seca com per via humida.
Han de presentar una superficie neta.
Es recomana que la longitud de les fibres sigui com a mínim 2 vegades la grandària de l'àrid més gran. Es usual utilitzar longituds de 2,5 a 3 cops la grandària màxima de l'àrid. A més a més el diàmetre del tub de bombeig exigeix que la longitud de la fibra sigui inferior a 2/3 del diàmetre de tub. Per un altre costat la longitud de la fibra ha d'èsser suficient per a donar una adherència necessària a la matriu i evitar arrencaments amb massa facilitat.
Depenent del tipus de material es classifiquen en diferents grups:
- Grup I: filferros estirats en fred
- Grup II: làmines tallades
- Grup III: extractes fosos
- Grup IV: conformats en fred
- Grup V: serrats de blocs d'acer
La resistència a tracció i el mòdul d'elasticitat han de ser declarats pel fabricant.
S'ha de determinar si les fibres són rectes o deformades indicant les toleràncies en cada cas.
En cas de tenir un recobriment caldrà especificar el tipus i característiques, i indicar el recobriment en g/m2.
Toleràncies per les fibres dels grups I i II: - oleràncies del valor individual respecte del valor declarat: - Longitud o longitud desenvolupada: ±10% - Diàmetre equivalent: ±10% - Relació longitud/diàmetre: ±15% - oleràncies del valor mig respecte del valor declarat: - Longitud >30mm: ±5% - Longitud <=30mm: ±1,5mm - Diàmetre equivalent >30mm: ±5% - Diàmetre equivalent <=30mm: ±1,5mm - Relació longitud/diàmetre: ±7,5%
Toleràncies per les fibres dels grups III, IV i V:
Els fabricants hauran de declarar els intervals de longituds, diàmetres equivalents i relació longitud / diàmetre.
FIBRES POLIMÈRIQUES:
Són elements rectes o deformats de material extruït, orientat i tallat, apropiats per a la seva mescla homogènia amb formigó o morter. - Classe Ia: Micro fibres : diàmetre <0,30mm; Mono-filamentoses - Classe Ib: Micro fibres : diàmetre <0,30mm; Fibriloses - Classe II: Macro fibres : diàmetre >=0,30mm
Es classifiquen depenent de la forma:
Les macro-fibres poden col·laborar estructuralment, essent la seva llargària variable (de 20mm a 60mm), que ha de guardar relació amb la mida màxima de l'àrid (relació 3 mides de fibra a 1 mida d'àrid).
Les micro-fibres s'utilitzen per a reduir la fissuració per retracció plàstica del formigó, especialment en paviments i soleres, però no poden assumir ninguna funció estructural.
El fabricant ha de declarar el tipus de polímer o polímers utilitzat, també cal que es declari el tipus de deformació i qualsevol tractament superficial o de recobriment (tipus i quantitat), i qualsevol tractament químic o físic al que s'hagin sotmès les fibres polimèriques.
El fabricant haurà de declarar la llargària, diàmetre i esveltesa. Per les fibres de la classe I cal també declarar la densitat lineal.
- Toleràncies del valor individual respecte del valor declarat: - Longitud >0,30mm: ±5% - Longitud <=0,30mm: ±1,5mm - Diàmetre equivalent classe II >0,30mm: ±5% - Relació longitud/diàmetre classe II >0,30mm: ±10% - Densitat lineal fibres de classe I <=0,30mm: ±10% - Resistència a tracció de fibres classe II: 7,5% - Mòdul d'elasticitat: 10% - Longitud o longitud desenvolupada: ±10% - Diàmetre equivalent fibres de classe II >0,30mm: ±10% - Relació longitud/diàmetre fibres de classe II >0,30mm: ±50% - Densitat lineal fibres de classe I <=0,30mm: ±10% - Resistència a tracció de fibres classe II: 15% - Mòdul d'elasticitat: 15%
- oleràncies del valor mig respecte del valor declarat:
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
FIBRES D'ACER:
UNE-EN 14889-1:2008 Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero. Definiciones, especificaciones y conformidad.
FIBRES POLIMÈRIQUES:
UNE-EN 14889-2:2008 Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- número d'identificació de l'organisme de certificació (només productes de sistema de verificació 1);
- nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant;
- els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- número del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica (si procedeix);
- referència a la norma UNE-EN 14889-1 (fibres acer) o UNE-EN 14889-2 (fibres polimèriques)
- descripció del producte: nom genèric, material, grup, dimensions, forma,... i ús previst;
- informació sobre característiques essencials: - Resistència a la tracció i mòdul d'elasticitat: - Efecte sobre la consistència (traballabilitat) del formigó - Efecte sobre la resistència del formigó - Emissió de substàncies perilloses - Durabilitat
- prestació no determinada (PND) quan això sigui procedent com a alternativa
- com alternativa, una designació determinada que mostri algunes o totes les característiques necessàries (quan la designació cobreixi només algunes característiques serà necessari complementar-lo amb els valors declarats per a les altres característiques com les indicades anteriorment).
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús no estructural en formigons, morters i pastes: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús estructural en formigons, morters i pastes: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDICIONS:
Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.
La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 32 del CODIGO ESTRUCTURAL.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KP,B0A1-07KK,B0A1-07LO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-075F,B0F1A-075K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. -
Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYLA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material.

En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9G MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

B9G1- PERFIL BUIT DE PVC PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9G1-0HRY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a l'execució de paviments de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó
POLS DE MARBRE:
Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.
Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.
Mida dels grans: <= 0,32 mm
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
Temperatura d'utilització (T): 5°C <= T <= 40°C
POLS DE QUARS:
Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.
El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.
El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.
Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.
Mida del granulat: 0,7 - 2 mm
Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg
Duresa del granulat (escala de Mohs): 7
Densitat: 1,5 g/cm3
PERFIL BUIT DE PVC:
Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar junts de retracció del formigó.
Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.
Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.
Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): >= 80°C
Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): <= 14%
Resistència a la tracció (UNE 53-141): >= 40 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-141): >= 110%
Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): >= 1 kgm
Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament
Estabilitat dimensional (UNE 53-141): <= 2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Alçària: ± 1 mm
- Pes: ± 5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
POLS DE MARBRE:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
POLS DE QUARS:
En el sac hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL BUIT DE PVC:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD15- TUB DE PLANXA PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD15-0ME4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.
S'han considerats els tubs següents:
- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada
TUBS DE FOSA:
Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.
El tub ha de ser recte.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.
El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.
Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.
Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:
- Gruix paret: - DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit - 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior: - DN >= 70 mm: >= 0,975 DN - DN <= 70 mm: >= 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima): - DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària - DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems: - 40 mm <= DN <= 200 mm: 3° - DN >= 250 mm: 2°
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.
Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.
El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.
Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2
Material base (UNE 36-130): 41
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4
Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació
Toleràncies:
Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS DE FOSA:
UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

_____

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A- CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A-14HM,BD5A-14FV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a al xarxa de sanejament i la reixa o tapa superior.
S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:
- Reixa de fosa
- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Reixa de formigó polímer
- Tapa de formigó amb ranures laterals
S'han considerat els següents tipus de canal:
- Sense pendent
- Amb pendent contínua
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.
No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
Les canals han de tenir una amplada interior constant.
Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.
Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix, amb un encaix encadellat.
Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.
La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.
Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.
S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.
Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:
- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans
El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de l'UNE-EN 1433.
Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El cos de la canal ha d'estar estar marcat com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Toleràncies:
- Llargària interior (L): - Per a L =< 1 000 mm: ± 2 mm - Per a 1 000 < L =< 4 000 mm: ± 4 mm - Per a L > 4 000 mm: ± 5 mm
- Amplària interior (b): - Per a b =< 500 mm: ± 2 mm - Per a 500 < b =< 500 mm: ± 3 mm
- Alçària interior (h): - Per a h =< 200 mm: ± 2 mm - Per a h > 200 mm: ± 1% amb un màxim de ± 3 mm
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament: - Obertura neta =< 400 mm: ± 7 mm - Obertura neta > 400 mm: ± 9 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recollida i conducció d'aigües superficials en zones sotmeses a trànsit peatonal i/o de vehicles: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat
Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD4- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD4-H4XN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Complements per a pou de registre: - Graó d'acer galvanitzat - Graó de fosa - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre
ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.
El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.
Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.
La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.
Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2
Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 23%
Característiques del galvanitzat:
- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni despreniments
- Continuïtat del revestiment (UNE 37-501) : sense despreniments
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%
GRAÓ DE FOSA:
Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.
El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.
Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.
A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.
Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 17%
Contingut de perlita: <= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
GRAÓ:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAÓ DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats: - Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
- Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD5- PEÇA PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD5-0M3Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejes de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.
Ha de tenir un color uniforme.
La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.
Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.
Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.
Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.
Quantia mínima d'armadures (peces armades):
- Alçats i cons: 2,0 cm2/m secció vertical, 0,15 cm2 en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'obertura
El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.
Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:
- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm
Gruix mínim de paret de les lloses:
- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm
Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm
Irregularitats de la superfície del formigó:
- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Amplària de fissures: <= 0,15 mm
Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir
Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min
Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar
Toleràncies:
- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917): - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems: - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm
- Rugositats: <= 1 mm
PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):
L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.
La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.
PEÇA DE BASE:
L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.
Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.
Pendent superior dels llits hidràulics: >= 5%
Alçària dels llits hidràulics:
- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element - HM per a tubs de formigó en massa - HA per a tubs de formigó armat - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.
UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado.Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG0- BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG0-1C2A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG2- FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG2-34UA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG3- PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG3-34IF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2 PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK2-1KNH.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.

CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia subministradora del servei.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2 PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

BDK2- PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK2-1KNH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o

amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica especifica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser: - Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament. - Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió - Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK5- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK5-1KIP,BDK5-1KH3,BDK5-1KH1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica especifica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin.
En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAP,BDW3-FFAK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY1- ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PLANXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY1-0LME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

BF22- TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF22-049W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs d'acer galvanitzat sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8" i 6".
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de ser recte. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense relleus.
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers rebliments, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, sempre que la seva fondària sigui menor o igual a l'especificada en les taules de característiques dimensionals i toleràncies.
Característiques dimensionals:

Tub	Fondària màxima irregularitat (mm)	Diàmetre exterior teòric (mm)	Gruix paret (DIN 2440) (mm)	Llargària (mm)
1/8"	0,25	10,2	2	
1/4"	0,30	13,5	2,35	
3/8"	0,30	17,2	2,35	
1/2"	0,30	21,3	2,65	
3/4"	0,30	26,9	2,65	
1"	0,40	33,7	3,25	
1"1/4	0,40	42,4	3,25	4 - 8

1"1/2	0,40	48,3	3,25	
2"	0,50	60,3	3,65	
2"1/2	0,50	76,1	3,65	
3"	0,50	88,9	4,05	
4"	0,60	114,3	4,50	
5"	0,60	139,7	4,85	
6"	0,60	165,1	4,85	

Les superfícies interior i exterior han d'estar totalment galvanitzades, de color uniforme gris platejat, semibrillant i sense taques, punts oxidats, regalims de bany ni exfoliacions. La galvanització s'ha d'obtenir perimmersió en bany calent de zinc.
Pressió de treball (UNE 19-002): <= 20 bar
Pressió de prova hidràulica (UNE 19-062): >= 32 bar
Toleràncies:
- Toleràncies dimensionals:

Tub	Diàmetre exterior teòric (mm)	Gruix paret (mm)	Ovalitat	Excentricitat (gruix mínim puntual) (mm)	Llargària (mm)
1/8"	± 0,4	sense límit - 0,25	9,8 - 10,6	>=1,75	6%
1/4"	+ 0,5 - 0,3	sense límit - 0,3	13,2 - 14	>=2	6%
3/8"	+ 0,3 - 0,5	sense límit - 0,3	16,7 - 17,5	>=2	6%
1/2"	+ 0,5 - 0,3	sense límit - 0,3	21 - 21,8	>=2,3	6%
3/4"	± 0,4	sense límit - 0,3	26,5 - 27,3	>=2,3	6%
1"	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	33,3 - 34,2	>=2,8	6%
1"1/4	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	42 - 42,9	>=2,8	6%
1"1/2	+ 0,5 - 0,4	sense límitt - 0,4	47,9 - 48,8	>=2,8	6%
2"	+ 0,5 - 0,6	sense límit - 0,5	59,7 - 60,8	>=3,2	6%
2"1/2	+ 0,5 - 0,8	sense límit - 0,5	75,3 - 76,6	>=3,2	6%
3"	+ 0,6 - 0,9	sense límit - 0,5	88 - 89,5	>=3,5	6%
4"	+ 0,7 - 1,2	sense límit - 0,6	113,1 - 115	>=4	6%
5"	+ 1,1 - 1,2	sense límit - 0,6	138,5 - 140,8	>=4,2	6%
6"	+ 1,4 - 1,2	sense límit - 0,6	163,9 - 166,5	>=4,2	6%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització de mesures d'espessor de galvanitzat i verificació del correcte acabat superficial
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
S'ha de mesurar l'espessor de galvanitzat de cada partida a un mínim del 3 per mil. S'ha de mesurar a 3 zones de cada tub, prenent 5 mesures per zona.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF3 TUBS I ACCESSORIS DE FOSA

BF34- MANIGUET DE CONNEXIÓ DE FOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF34-04SQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub cilíndric i els accessoris, d'acer de fosa dúctil.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris d'unió per a canalitzacions amb la superfície exterior recoberta amb vernís. - Maniguet de connexió: Peça cilíndrica amb un dels extrems en forma de campana i l'altre amb brida, o un amb brida i l'altre llis, o bé, tots dos en forma de campana
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Maniguet de connexió: - Una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat - Una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat - Una unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat i contrabrida de tracció - Una unió embridada i acabat llis per l'altre extrem - Dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat - Dues unions de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
A l'extrem de campana hi ha d'haver:
- Un allotjament per a l'anella elastomèrica
- Quan el sistema d'unió sigui amb contrabrida, una contrabrida d'acer de fosa dúctil
- Suport cilíndric per al centrat de l'extrem llis
- Un eixamplament per a permetre els desplaçaments angulars i longitudinals dels tubs o peces contigües
- L'exterior de la campana ha d'acabar en un ressalt al voltant de la seva boca per a què s'hi agafin els cargols de cabota, que pressionen la contrabrida contra l'anella elastomèrica
En les unions embridades cada brida ha d'incorporar els junts d'estanquitat i el 50% dels cargols i femelles amb les seves volanderes.
En les unions per testa queden incloses les dues brides, l'anella elastomèrica, el maniguet de reacció, els rodons roscats i les femelles.
L'anella elastomèrica ha de portar les dades següents:
- Les sigles del fabricant
- El diàmetre nominal
- Indicació de la setmana de fabricació
- Indicació de l'any de fabricació
No ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
La reparació d'imperfeccions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantitzats pel fabricant.
L'anella elastomèrica ha de proporcionar estanquitat al junt.
En canalitzacions d'aigua potable, el revestiment interior no ha de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser fi, regular i compacte.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
El recobriment ha de quedar ben adherit.
Temperatura màxima d'utilització contínua de l'anella elastomèrica:
- Per a aigua: 70°C
- Per a hidrocarburs: 60°C
Resistència a la tracció: >= 420 MPa
Els tubs han de ser fabricats per centrifugació en motlle metàl·lic i estaran dotats d'una campana que en el seu interior ha d'allotjar un anell de cautxú per assegurar l'estanquitat perfecte a la unió entre tubs consecutius. Aquesta unió ha de ser d'un disseny tal que permeti desviacions angulars i aïllament elèctric entre tubs, així com un bon comportament envers la inestabilitat del terreny, i ha de ser del tipus automàtic flexible.
ACCESSORIS:
En les seccions circulars de les peces, l'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
En els manigueta amb un extrem llis, aquest ha d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície interior dels manigueta de connexió ha d'estar recoberta amb una capa de 0,35 micres de gruix de resines epoxi aplicades per electroforesi.
Les característiques dimensionals han de complir les especificacions de l'UNE-EN 545.
Gruix paret i pressió de prova hidràulica:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix paret (mm)	Pressió prova hidràulica (bar)
>= 80	7,0	25
100	7,2	25
125	7,5	25
150	7,8	25
200	8,4	25
250	9,0	25
300	9,6	25
350	10,2	16
400	10,8	16
500	12,0	16
600	13,2	16
700	14,4	10
800	15,6	10
900	16,8	10
1000	18,0	10
1200	20,4	10
1400	22,8	10
1500	24,0	10
1600	25,2	10
1800	27,6	10

Gruix paret = K(0,5 + 0,001 Diàmetre nominal). K = 12
Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 250 Brinell
Gruix de la capa de recobriment: >= 70 micres
Toleràncies:
- Gruix paret: + sense límit - Gruix paret 7 mm: - 2,3 mm - Gruix paret > 7 mm: - (2,3 + 0,001 Diàmetre nominal) mm
- Llargària: - Unions de campana: ± 20 mm - Unions embridades: ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 545:1995 Tubos accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para las canalizaciones de agua. Prescripciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació on han de constar les dades següents, indicant el número de tub assajat:
- Resultats dels assaigs mecànics (1 tub cada 50): - Resultats d'assaigs de tracció (límit elàstic a 0,2 %, resistència de trencament i allargament)
- Duresa Brinnell
- Resultats de mesures geomètriques: - Longitud - Diàmetre exterior - Diàmetre interior de la campana - Ovalització
- Resultats dels controls sobre el revestiment (1 tub per torn de fabricació): - Gruix de fosa - Quantitat de zinc (densitat superficial)
- Gruix de ciment - Gruix del vernís bituminós
Cada tub ha de portar indicat de forma indeleble en un lloc visible les següents dades, com a mínim:
- Diàmetre nominal
- Classe d'espessor de la canonada

- Tipus d'endoll
- Identificació de fosa dúctil
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Controls de fabricació:
- L'empresa subministradora dels tubs ha d'avisar a la DF, al menys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica. L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures de paràmetres dimensionals o mecànics considerats per la norma UNE-EN 545 i ISO 4179 (per al revestiment de ciment). En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció dels tubs per a l'obra concreta, s'han de realitzar els controls següents: - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
- Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els tubs acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats. - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més. - Comprovació del marcatge identificador dels tubs a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i els tubs del lot. - Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls. - Examen de la zona d'emmagatzematge i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega dels tubs.
- S'ha de poder realitzar més visites a fàbrica, si s'escau, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.

Controls de recepció a obra. Per a cada lot de subministrament de tubs, s'han de realitzar les comprovacions següents:
- Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot.
- Inspecció visual, (aspecte, proteccions i danys durant el transport, possibilitat de reparacions, etc)
- Control dimensional, amb especial vigilància de les possibles ovalitzacions.
- Estat del revestiment de ciment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que indiqui la DF i els corresponents a les normatives d'aplicació en cada cas. En cas de realitzar assaigs de contrast a la recepció, les provetes s'han d'extreure de l'extrem mascle dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'acceptar els elements que incompleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.
Els criteris d'acceptació després de reparació, i de rebuig han d'estar conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte i el Contracte que regula l'execució de les obres.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08RT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
- Peces en forma de T per a derivacions
- Peces en forma de colze per a canvis de direcció
- Peces per a reduccions de diàmetre amb unions encolades
- Maniguets de connexió per a unions

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció 'AGUA'

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6

180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
ACCESSORIS:
Les cotes de muntatge han de coincidir amb el valors especificats a l'UNE-EN 1452-3.
Les característiques geomètriques han de complir amb el que determina l'UNE-EN 1452-3.
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
ACCESSORIS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.
ACCESSORIS:
UNE-EN 1452-3:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 3: Accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
ACCESSORIS:
Cada accessori ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Designació comercial
- Diàmetre(s) nominal(s) en mm
- Designació del material
- Pressió nominal PN
- Informació del fabricant
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08RT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9

315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB1U240,BFB1-0AD2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de polietilè per a transport i distribució d'aigua a pressió apte per al consum humà, a una pressió de funcionament admissible PFA de fins a 16 bar a una temperatura de referència de 20°C.
S'ha considerat el següent tipus de tub:
- Tub cilíndric de polietilè extruït de designació PE 80, amb una relació dimensional normalitzada SDR=9 (sèrie 4), de pressió nominal PN 16 i de diàmetre nominal des de DN 20 fins a DN 90.
- Tub cilíndric de polietilè extruït de designació PE 100, amb una relació dimensional normalitzada SDR=11 (sèrie 5), de pressió nominal PN 16 i de diàmetre nominal des de DN 20 fins a DN 630.

- Tub cilíndric de polietilè extruït de designació PE 100, amb una relació dimensional normalitzada SDR=17 (sèrie 8), de pressió nominal PN 10 i de diàmetre nominal des de DN 160 fins a DN 800.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, cavitats, esquerdes ni d'altres defectes d'una dimensió que pugui impedir la conformitat amb la norma UNE-EN 12201-2.
Els extrems del tub han d'estar tallats amb un tall net i perpendicular a l'eix del mateix.
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per al transport d'aigua per al consum humà.
- Per a DN = 63 mínim 3 bandes blaves
- Per a DN = 75 mínim 4 bandes blaves

El tub ha d'haver estat fabricat a partir de material verge o de material de re-processat intern procedent del mateix compost de PE o d'una mescla d'ambdós materials, amb les condicions indicades a la norma UNE-EN 12201-2.
Els compostos utilitzats en la fabricació del tub s'han d'ajustar a les especificacions de la norma UNE-EN 12201-1.
Les superfícies del tub en contacte permanent o temporal amb l'aigua destinada al consum humà no han de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua ni exerciran cap influència desfavorable sobre la qualitat de l'aigua potable.
Els productes destinats a l'ús en sistemes d'abastament d'aigua han de complir les legislacions i disposicions d'assaig nacionals que garanteixin la seva aptitud per al contacte amb l'aigua potable.
Per als tubs negres amb bandes d'identificació, el compost utilitzat per a aquestes bandes s'ha de fabricar amb el mateix polímer base (PE) que un dels compostos utilitzats per a fabricar el tub per al que s'hagi demostrat compatibilitat en la fusió.
- Pressió de funcionament admissible (PFA) del compost de polietilè PE 80 i PE 100 en funció de la temperatura d'utilització (T=temperatura d'utilització, PN=pressió nominal):
- T = 20°C: PFA = 1 x PN
- T = 30°C: PFA = 0,87 x PN
- T = 40°C: PFA = 0,74 x PN

Es pot interpolar el coeficient que afecta a PN per altres temperatures situades entre els valors indicats.
- Resistència mínima requerida (MRS) del compost de polietilè PE 80: 8,0 MPa
- Resistència mínima requerida (MRS) del compost de polietilè PE 100: 10 Mpa
- Esforç de disseny del compost de polietilè PE 80: 6,3 MPa
- Esforç de disseny del compost de polietilè PE 100: 8 Mpa
- Índex de fluïdesa en massa (IFM) del compost granular de polietilè PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 a 1,4 g/10 min. Desviació admissible de ± 20% per al tub.
- Allargament al trencament (EN-ISO 6259-1 i ISO 6259-3:1997):
- en = 5 mm: = 350% per a una proveta tipus 2 i una velocitat d'assaig de 100 mm/min
- 5 mm < en = 12 mm: = 350% per a una proveta tipus 1 i una velocitat d'assaig de 50 mm/min
- en > 12 mm: = 350% per a una proveta tipus 1 i una velocitat d'assaig de 25 mm/min

en = gruix nominal
- Resistència hidrostàtica del compost de polietilè PE 80 (EN ISO 1167-1 i EN-ISO 1167-2)
- a 20°C durant 100 h: Sense fallo a una pressió de 10,0 MPa
- a 80°C durant 165 h: Sense fallo a una pressió de 4,5 MPa
- a 80°C durant 1000 h: Sense fallo a una pressió de 4,0 MPa
- Resistència hidrostàtica del compost de polietilè PE 100 (EN ISO 1167-1 i EN-ISO 1167-2)
- a 20°C durant 100 h: Sense fallo a una pressió de 12,0 MPa
- a 80°C durant 165 h: Sense fallo a una pressió de 5,4 MPa
- a 80°C durant 1000 h: Sense fallo a una pressió de 5,0 MPa
- Retracció longitudinal del compost de polietilè PE 80 i PE 100 (EN ISO 2505):
- gruix de paret = 16 mm: = 3% per a una temperatura d'assaig de 110°C (el tub ha de conservar el seu aspecte original)
- Temps d'inducció a la oxidació (ISO 11357-6): = 20 min per a una temperatura d'assaig de 200°C

Diàmetre exterior mig i ovalització:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig (mm)		Ovalització màxima
	Mínim	Màxim	
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
160	160,0	161,0	3,2
225	225,0	226,4	4,5
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	24,9
800	800,0	807,2	28,0

Per als tubs subministrats en rotlle l'ovalització màxima ha de fixar-se per acord entre el fabricant i l'usuari final.

Gruix de la paret i les seves toleràncies de la sèrie SDR 9 (PN 16):

	Gruix de paret

DN	(mm)	
	Mínim	Màxim
20	2,3	2,7
25	3,0	3,4
32	3,6	4,1
40	4,5	5,1
50	5,6	6,3
63	7,1	8,0
75	8,4	9,4
90	10,1	11,3

Gruix de la paret i les seves toleràncies de la sèrie SDR 11 (PN 16):

DN	Gruix de paret (mm)	
	Mínim	Màxim
20	2,0	2,3
25	2,3	2,7
32	3,0	3,4
40	3,7	4,2
50	4,6	5,2
63	5,8	6,5
75	6,8	7,6
90	8,2	9,2
110	10,0	11,1
160	14,6	16,2
225	20,5	22,7
315	28,6	31,6
355	32,2	35,6
450	40,9	45,1
560	50,8	56,0
630	57,2	63,1

Gruix de la paret i les seves toleràncies de la sèrie SDR 17 (PN 10):

DN	Gruix de paret (mm)	
	Mínim	Màxim
160	9,5	10,6
225	13,4	14,9
315	18,7	20,7
400	23,7	26,2
450	26,7	29,5
560	33,2	36,7
710	42,1	46,5
800	47,4	52,3

La verificació de les mesures indicades en les taules anteriors s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant (nom o marca comercial)
- Dimensions nominals (diàmetre nominal x gruix nominal)
- Sèrie SDR a la que pertany
- Ús previst (lletra W per als tubs destinats al transport d'aigua de consum humà)
- Material i designació normalitzada (PE 80 o PE 100))
- Classificació de pressió, en bar (PN 16 o PN 10)
- Informació del fabricant sobre la traçabilitat del producte (període i, en el seu cas, lloc de producció)
- Identificació del certificat de producte emès per tercera part, si procedeix

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
- 20 = DN subministrament en rotlles
- 25 = DN = 40 subministrament en rotlles o en barres de 3 m
- 50 = DN = 110 subministrament en rotlles o en barres de 6 m
- DN = 160 subministrament en barres de 6 m

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de manera que es previngui la deformació localitzada, per exemple vinclaments i plecs.
El diàmetre nominal de les bobines no pot ser inferior a 18 vegades el DN del tub.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ETM 100-2 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE TUBS DE POLIETILÈ
UNE-EN 12201-1:2012 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-2:2012+A1:2014 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

BFB1- CON DE REDUCCIÓ DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB1-0AD2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris de polietilè per a conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Accessori manipulat de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 40°C
- Accessori manipulat de polietilè de mitja densitat per a instal·lacions de transport i distribució de gas amb una temperatura fins a 40°C

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.
No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.
Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.
ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 12201-3.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 1555-1.
Cap component del accessori ha de mostrar cap signe de desperfecte, ratlles, picadures, bombolles, inclusions o fissures en forma que impedeixin la conformitat dels accessoris amb els requisits exigits per la norma UNE-EN 1555-3.
El color de les parts de PE dels accessoris, ha de ser groc o negre.
El disseny de l'accessori ha de ser de manera, que quan s'uneixi amb el component corresponent, no es desplacin els filaments elèctrics ni els segells.
Les característiques geomètriques han de complir l'especificat en l'apartat 6 de la norma UNE-EN 1555-3, en funció del tipus d'unió i del tipus d'accessori.
El fabricant ha de declarar les característiques següents:
- Límits de temperatura
- Series o SDR
- Ovalitat
- Instruccions de muntatge
- Paràmetres de fusió amb els seus límits
- En accessoris a solapa i tes de presa de càrrega: mitjans de subjecció i la necessitat de mantenir les abraçadores en posició per tal de garantir el comportament del conjunt

Les característiques mecàniques han de complir l'especificat en l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1555-3 i les físiques l'especificat en l'apartat 8 de la mateixa norma.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
A granel o protegits individualment quan sigui necessari per evitar el seu deteriorament. L'embalatge, si s'escau, ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, tipus i dimensions de l'article, nombre d'unitats a la caixa, i qualsevol condició especial d'emmagatzematge i límits de temps d'emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
S'ha d'evitar col·locar la canonada directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan malbé el polietilè.
No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i dissolvents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
UNE-EN 12201-1:2024 V2 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de agua, alcantarillado y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
UNE-EN 1555-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 1555-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
Sobre l'etiqueta dels accessoris per a les canonades per al subministrament d'aigua a pressió hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Número de l'EN 12201

- Material i designació normalitzada
- Interval de pressió en bar
- Tolerància (només per als accessoris amb extrem mascle) dn=>280 mm
- Interval de SDR de fusió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
Cada accessori ha de portar marcat de forma indeleble i clarament llegible com a mínim, la informació següent:
- Número de la norma de sistema
- Nom i / o marca del fabricant
- Diàmetre exterior nominal del tub
- Material i designació
- Sèrie d'aplicació del disseny
- Interval de SDR per fusió
- Informació del fabricant: període de fabricació, any i mes en xifres o codi; nom o codi del lloc de fabricació, si el fabricant produeix en diferents llocs
- Fluid intern
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

_____

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB2- DERIVACIÓ DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB2-0A7R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris de polietilè per a conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Accessori manipulat de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 40°C
- Accessori manipulat de polietilè de mitja densitat per a instal·lacions de transport i distribució de gas amb una temperatura fins a 40°C
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.
No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.
Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.
ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 12201-3.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 1555-1.
Cap component del accessori ha de mostrar cap signe de desperfecte, ratlles, picadures, bombolles, inclusions o fissures en forma que impedeixin la conformitat dels accessoris amb els requisits exigits per la norma UNE-EN 1555-3.
El color de les parts de PE dels accessoris, ha de ser groc o negre.
El disseny de l'accessori ha de ser de manera, que quan s'uneixi amb el component corresponent, no es desplacin els filaments elèctrics ni els segells.
Les característiques geomètriques han de complir l'especificat en l'apartat 6 de la norma UNE-EN 1555-3, en funció del tipus d'unió i del tipus d'accessori.
El fabricant ha de declarar les característiques següents:
- Límits de temperatura
- Series o SDR
- Ovalitat
- Instruccions de muntatge
- Paràmetres de fusió amb els seus límits
- En accessoris a solapa i tes de presa de càrrega: mitjans de subjecció i la necessitat de mantenir les abraçadores en posició per tal de garantir el comportament del conjunt
Les característiques mecàniques han de complir l'especificat en l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1555-3 i les físiques l'especificat en l'apartat 8 de la mateixa norma.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
A granel o protegits individualment quan sigui necessari per evitar el seu deteriorament. L'embalatge, si s'escau, ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, tipus i dimensions de l'article, nombre d'unitats a la caixa, i qualsevol condició especial d'emmagatzematge i límits de temps d'emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
S'ha d'evitar col·locar la canonada directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan malbé el polietilè.
No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i dissolvents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
UNE-EN 12201-1:2024 V2 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de agua, alcantarillado y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
UNE-EN 1555-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 1555-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:

Sobre l'etiqueta dels accessoris per a les canonades per al subministrament d'aigua a pressió hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Número de l'EN 12201
- Material i designació normalitzada
- Interval de pressió en bar
- Tolerància (només per als accessoris amb extrem mascle) dn=>280 mm
- Interval de SDR de fusió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
Cada accessori ha de portar marcat de forma indeleble i clarament llegible com a mínim, la informació següent:
- Número de la norma de sistema
- Nom i / o marca del fabricant
- Diàmetre exterior nominal del tub
- Material i designació
- Sèrie d'aplicació del disseny
- Interval de SDR per fusió
- Informació del fabricant: període de fabricació, any i mes en xifres o codi; nom o codi del lloc de fabricació, si el fabricant produeix en diferents llocs
- Fluid intern
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

_____

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB3-W61Y,BFB3-096B,BFB3-096X,BFB3-W62I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)
Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-

25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 12201-1:2024 V2 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de agua, alcantarillado y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2024 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de agua, alcantarillado y saneamiento con presión. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm - Diàmetre exterior nominal, dn - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació

- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFBB ACCESSORIS DE POLIETILÈ PER A CANVIS DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFBB-UA14,BFBB-UC14,BFBB-YVVP.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Ràcords en forma de colze per a la formació de canvis de direcció en canalitzacions a pressió de polietilè aptes per al transport d'aigua de consum humà des de DN 20 fins a DN 630.
S'han considerat els tipus de ràcords i unions següents:
- Colze cilíndric injectat de polietilè segons UNE-EN 12201-3, per a canvis de direcció de 90°, 45°, 30° i 15°, amb els dos extrems preparats per a unió per termofusió (soldadura a topall) o unió al tub mitjançant maniguets electrosoldables.
- Colze cilíndric manipulat de polietilè (colze segmentat) segons UNE-EN 12201-3, produït a partir de tub de polietilè PE 100 SDR 11 d'acord amb UNE-EN 12201-2, per a canvis de direcció de 90°, 60°, 45° i 30°, amb els dos extrems preparats per a unió per termofusió (soldadura a topall) amb el tub i components de polietilè que constitueixen la canonada.
- Colze de polietilè PE 100 segons UNE-EN 12201-3, amb elements calefactors integrats per una unió per electrofusió, per a canvis de direcció de 90° i 45°, amb els dos extrems preparats per a soldar per embocadura sobre tubs de polietilè PE 100 SDR 11 d'acord amb UNE-EN 12201-2.
- Colze de fosa dúctil segons UNE-EN 12842, per a canvis de direcció de 90°, 45°, 30° i 11°, amb els dos extrems preparats per a una unió flexible mecànica frenada (unió resistent a la tracció) mitjançant contrabrida de tracció i anell dentat de subjecció.
- Colze de llautó segons UNE-EN 1254-3, per a canvis de direcció de 90° i 45°, amb els dos extrems preparats per a una unió mecànica per compressió (unió resistent a la tracció) mitjançant femella de compressió i anell dentat de subjecció.
- Colze de llautó segons UNE-EN 1254-3, per a canvis de direcció de 90° i 45°C, amb un extrem preparat per a una unió mecànica per compressió (unió resistent a la tracció) mitjançant femella de compressió i anell dentat de subjecció i l'altre amb rosca cilíndrica mascle o femella segons UNE-EN ISO 228-1.

CONDICIONS GENERALS:
Les superfícies de l'accessori en contacte permanent o temporal amb l'aigua destinada al consum humà no han de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua ni exerciran cap influència desfavorable sobre la qualitat de l'aigua potable.

COLZE DE POLIETILÈ PER A UNIÓ PER FUSIÓ A TOPALL:
L'accessori ha de tenir una superfície llisa i sense defectes. No ha de tenir bombolles, cavitats, esquerdes ni d'altres defectes d'una dimensió que pugui impedir la conformitat amb la norma UNE-EN 12201-3.
El compost de PE utilitzat per a la fabricació dels accessoris ha de ser conforme amb la norma UNE-EN 12201-1.
Les característiques de color seran les del tub a partir del que es produeix l'accessori, que per al cas d'accessoris utilitzats en xarxes de transport d'aigua de consum humà serà negre amb bandes blaves.
Les característiques del material a partir del qual es produeix l'accessori han de ser les pròpies del tub i han d'estar d'acord amb la norma UNE-EN 12201-2.
Les superfícies internes i externes de l'accessori després de la unió per fusió, examinades visualment sense augments, han d'estar lliures de material fos fora dels límits de l'accessori.
Els accessoris han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 11.2 de la norma UNE-EN 12201-3:
- la referència a la norma europea EN 12201;
- el nom o la marca del fabricant;
- diàmetre exterior nominal del tub;
- material i designació (PE 100);
- sèrie SDR (SDR 11);
- pressió nominal (PN 16);
- interval aplicable de SDR de tubs per a fusió;
- identificació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte;
- ús previst (W: apte per al transport d'aigua de consum humà).

COLZE MANIPULAT DE POLIETILÈ:
Dimensions dels accessoris manipulats:

Dimensió exterior nominal DN	Longitud tubular mínim (mm)
110	150
160	150
225	150
315	250
355	300
450	300
560	350
630	350

La longitud tubular mínima és la longitud de la peça de l'extrem o extrems a soldar per termofusió.
Addicionalment a la informació de marcatge que s'especifica a l'apartat 11.2 de la norma UNE-EN 12201-3, ha d'incorporar, sobre una etiqueta, la informació següent:
- temps de fusió/refredament
- informació necessària per a efectuar la soldadura correctament

COLZE DE POLIETILÈ ELECTROSOLDABLE PER EMBOCADURA:
L'accessori ha de tenir una superfície llisa i sense defectes. No ha de tenir bombolles, cavitats, esquerdes ni d'altres defectes d'una dimensió que pugui impedir la conformitat amb la norma UNE-EN 12201-3.
El compost de PE utilitzat per a la fabricació dels accessoris ha de ser conforme amb la norma UNE-EN 12201-1.
Ha de tenir embeguts en els seu cos els elements calefactors capaços de transformar l'energia elèctrica en calor per a produir una unió per fusió amb un extrem mascle o un tub.
Els accessoris han de ser de color negre.
Les connexions elèctriques han d'estar dissenyades de tal manera que no sigui possible el contacte directe amb les parts actives quan l'accessori es troba en el cicle de fusió, durant el muntatge.
El diàmetre de l'accessori en el fons de la unió no ha de ser superior al diàmetre de la entrada.
Dimensió de les embocadures per electrofusió:

Diàmetre nominal accessori DN	Profunditat mínima de disseny (mm)		Profunditat màxima de disseny (mm)	Zona de fusió (mm)
	Regulació intensitat	Regulació tensió		
20	20	25	41	10
25	20	25	41	10
32	20	25	44	10
40	20	25	49	10
50	20	28	55	10
63	23	31	63	11
75	25	35	70	12
90	28	40	79	13
110	32	53	82	15
160	42	68	98	20
225	55	88	120	26
315	89	115	150	39
355	99	127	164	42
450	122	155	195	51
560	147	188	235	61
630	161	209	255	67

El diàmetre interior mig de l'accessori de la zona de fusió no ha de ser inferior a dn.
El gruix de la paret de l'accessori en qualsevol punt ha de ser superior al gruix mínim de la paret per al tub corresponent, en qualsevol punt de l'accessori situat a una distància superior a 2/3 de la profunditat de disseny des de qualsevol cara d'entrada a l'accessori, quan l'accessori i el tub estan fabricats amb polietilè amb el mateix MRS (resistència mínima requerida).
Els accessoris han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 11.2 de la norma UNE-EN 12201-3:
- la referència a la norma europea EN 12201;
- el nom o la marca del fabricant;
- diàmetre exterior nominal del tub;
- material i designació (PE 100);
- sèrie SDR (SDR 11);
- pressió nominal (PN 16);
- interval aplicable de SDR de tubs per a fusió;
- identificació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte;
- ús previst (W: apte per al transport d'aigua de consum humà).

COLZE DE FOSA DÚCTIL PER A SISTEMES DE CANONADES DE POLIETILÈ:
El ràcord no ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
La reparació d'imperfeccions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantits pel fabricant.
En les seccions circulars de les peces, l'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
El recobriment exterior i el revestiment interior han de ser homogenis i continus a tota la superfície i han d'estar ben adherits.
Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 250 Brinell
Resistència a tracció: >= 420 MPa
Allargament després del trencament: >= 5%
Gruix de la capa de recobriment epoxi: >= 150 micres
Gruix mínim de la paret del ràcord de fosa dúctil:

DN	Gruix mínim de la paret (mm)
dn = 225	4
225 < dn = 315	5
315 < dn = 710	6

Els ràcords han de ser estancs a la pressió d'assaig admissible (PEA) de 16 bar.
Màxima desviació angular admissible en les unions sotmeses a la pressió màxima admissible (PMA) sense aparició de fuites:

DN	Unions frenades
63 = dn = 315	1,5°
315 < dn = 630	1,0°

Característiques dimensionals de les unions flexibles mecàniques frenades:

Diàmetre exterior nominal tub	Diàmetre màxim i mínim de l'encaix (mm)	Profunditat mínima encaix (mm)
63	63,4 / 63,0	33
75	75,5 / 75,0	33
90	90,6 / 90,0	34
110	110,7 / 110,0	36
160	161,0 / 160,0	39
225	226,4 / 225,0	43
315	316,8 / 315,0	48
355	357,2 / 355,0	44
450	452,7 / 455,0	49
560	563,4 / 560,0	53
630	633,8 / 630,0	57

Els elements roscats que formen part de les unions cargolades d'aquests components han de complir les normes següents:
- Cargols: UNE-EN ISO 4016 (classe de qualitat 4.6)
- Femelles: UNE-EN ISO 4034 (classe de qualitat 4)
- Volanderes: UNE-EN ISO 7091

El material del cos del ràcord ha de ser fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 segons UNE-EN 1563.
El material de l'anell de contratracció ha de ser llautó.
El material dels junts d'estanquitat de cautxú ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 681-1 per al tipus WA.
Els ràcords han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 4.5 de la norma UNE-EN 12842:
- la referència a la norma europea EN 12842;
- el nom o la marca del fabricant;
- la identificació de l'any de fabricació;
- la identificació com a fosa dúctil;
- el DN;
- el PN (ràting) de les brides, per als components embridats;
- el símbol PE.

COLZE DE LLAUTÓ PER A SISTEMES DE CANONADES DE POLIETILÈ:
El accessoris no ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
Les superfícies han d'estar lliures de rebaves i de bores esmolades.
El material ha de ser llautó dels tipus especificats en la norma UNE-EN 1254-3.
El material dels junts d'estanquitat de cautxú ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 681-1 per al tipus WA.
Secció mínima de pas:

Diàmetre nominal	Relació de la secció de pas i la secció mínima teòrica (%)	
	Per al suport intern amb junt tòric	Per a l'accessori i el suport intern sense junt tòric
20	30	50
25	35	55
32	45	60
40	55	65
50	60	70
63	60	70

En el cas d'accessoris amb extrems desiguals s'ha d'aplicar el diàmetre més petit per a determinar la secció mínima de pas.
Gruix mínim de la paret dels accessoris metàl·lics estampats (en els punts de l'accessori indicats en l'apartat 4.4.3 de la norma UNE-EN 1254-3):

Diàmetre nominal	Gruix mínim (mm)
20	1,4
25	1,4
32	1,6
40	1,8
50	1,9
63	2,0

La temperatura i pressió màximes suportades han de ser com a mínim les del tub sobre el que es connecten.
La femella de compressió ha de tenir una forma que permeti transmetre el parell de collament.
Tolerància d'alineament dels extrems de l'accessori: = 2°

Resistència al descincat (UNE-EN 1254-3): Ha de complir
Els accessoris han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1254-3:
- el nom o la marca del fabricant;
- si és possible es marcarà també el diàmetre nominal
- si és possible es marcarà també el número de la norma EN 1254-3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en capses amb les proteccions necessàries per a que no es malmetin els revestiments ni la resta de components que formen part del ràcord.
Els accessoris de polietilè s'han de subministrar de forma individualitzada i dintre de borses de plàstic.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte que conté sense necessitat d'obrir-lo.
Juntament amb els materials s'han d'adjuntar les instruccions necessàries per al seu muntatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COLZES DE POLIETILÈ PER A UNIÓ PER FUSIÓ A TOPALL I PER A ELECTROFUSIÓ:
UNE-EN 12201-3:2012+A1 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamieto sin presión. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
ETM 115 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ACCESSORIS DE PE PER A MUNTATGE I REPARACIONS.

COLZE DE FOSA DÚCTIL PER A SISTEMES DE CANONADES DE POLIETILÈ:
ETM 105-3 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL I CONTRATRACCIÓ DE DIÀMETRE ÚNIC PER A CANONADES DE POLIETILÈ I PVC (RESISTENTS A ESFORÇOS AXIALS).
UNE-EN 12842:2013 Rácores de fundición dúctil para sistemes de tuberías de PVC-U o PE. Requisitos y métodos de ensayo.

COLZE DE LLAUTÓ:
ETM 120 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ENLLAÇOS MECÀNICS CONTRATRACCIÓ AMB FEMELLA DE COLLAMENT PER A TUBS DE PE DN = 63
UNE-EN 1254-3:1999 Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 3: Accesorios de compresión para tuberías de plástico.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFBD ACCESSORIS DE POLIETILÈ PER A UNIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFBD-UM44.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Ràcords i accessoris d'unió per a canalitzacions a pressió de polietilè aptes per al transport d'aigua de consum humà des de DN 20 fins a DN 630.
S'han considerat els tipus de ràcords i unions següents:
- Portabrides injectat de polietilè segons UNE-EN 12201-3, amb un extrem preparat per a unió per termofusió (soldadura a topall) o unió al tub mitjançant maniguet electrosoldable i l'altre acabat en una brida orientable PN16 segons UNE-EN 1092-1.
- Portabrides manipulat de polietilè segons UNE-EN 12201-3, produït a partir de tub de polietilè PE 100 SDR 11 d'acord amb UNE-EN 12201-2, amb un extrem preparat per a unió per termofusió (soldadura a topall) amb el tub i components de polietilè que constitueixen la canonada i l'altre acabat en una brida orientable PN16 segons UNE-EN 1092-1.
- Maniguets de polietilè PE 100 segons UNE-EN 12201-3, amb elements calefactors integrats per a una unió per electrofusió, amb els dos extrems preparats per a soldar per embocadura sobre tubs de polietilè PE 100 SDR 11 d'acord amb UNE-EN 12201-2.
- Acoblaments de fosa dúctil segons UNE-EN 12842:
- Acoblament tipus brida-endoll, amb un extrem preparat per a unió flexible mecànica amb resistència a tracció i l'altre extrem acabat en una brida PN16 segons UNE-EN 1092-2, amb les superfícies interior i exterior recobertes per una capa de 150 micres de gruix mínim de resines epoxi aplicades per cataforesis.
- Acoblament tipus maniguet, amb els dos extrems preparats per a unió flexible mecànica amb resistència a tracció, amb les superfícies interior i exterior recobertes per una capa de 150 micres de gruix mínim de resines epoxi aplicades per cataforesis.
- Acoblament tipus maniguet de dos sectors desmuntables, amb els dos extrems preparats per a unió flexible mecànica resistent a tracció, amb les superfícies interior i exterior recobertes per una capa de 150 micres de gruix mínim de resines epoxi aplicades per cataforesis.
- Accessoris d'unió (enllaços i maniguets) de llautó segons UNE-EN 1254-3:
- Accessoris amb els dos extrems preparats per a una unió mecànica per compressió (unió resistent a la tracció) mitjançant femella de compressió i anell dentat de subjecció.
- Accessoris amb un extrem preparat per a una unió mecànica per compressió (unió resistent a la tracció) mitjançant femella de compressió i anell dentat de subjecció i l'altre extrem acabat amb una rosca cilíndrica mascle o femella segons UNE-EN ISO 228-1.

CONDICIONS GENERALS:
Les superfícies de l'accessori en contacte permanent o temporal amb l'aigua destinada al consum humà no han de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua ni exerciran cap influència desfavorable sobre la qualitat de l'aigua potable.

PORTABRIDES DE POLIETILÈ PER A UNIÓ PER FUSIÓ A TOPALL:
L'accessori ha de tenir una superfície llisa i sense defectes. No ha de tenir bombolles, cavitats, esquerdes ni d'altres defectes d'una dimensió que pugui impedir la conformitat amb la norma UNE-EN 12201-3.
El compost de PE utilitzat per a la fabricació dels accessoris ha de ser conforme amb la norma UNE-EN 12201-1.
Les característiques de color seran les del tub a partir del que es produeix l'accessori, que per al cas d'accessoris utilitzats en xarxes de transport d'aigua de consum humà serà negre amb bandes blaves.
Les característiques del material a partir del qual es produeix l'accessori han de ser les pròpies del tub i han d'estar d'acord amb la norma UNE-EN 12201-2.
Les superfícies internes i externes de l'accessori després de la unió per fusió, examinades visualment sense augments, han d'estar lliures de material fos fora dels límits de l'accessori.
La brida ha de ser del tipus PN16 segons la norma UNE-EN 1092-1.
Els accessoris han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 11.2 de la norma UNE-EN 12201-3:
- la referència a la norma europea EN 12201;
- el nom o la marca del fabricant;
- diàmetre exterior nominal del tub;
- material i designació (PE 100);
- sèrie SDR (SDR 11);
- pressió nominal (PN 16);

- interval aplicable de SDR de tubs per a fusió;
- identificació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte;
- ús previst (W: apte per al transport d'aigua de consum humà).

PORTABRIDES MANIPULAT DE POLIETILÈ:
Dimensions dels accessoris manipulats:

Dimensió exterior nominal DN	Longitud tubular mínima (mm)
110	150
160	150
225	150
315	250
355	300
450	300
560	350
630	350

La longitud tubular mínima és la longitud de la peça de l'extrem o extrems a soldar per termofusió.

MANIGUETS DE POLIETILÈ ELECTROSOLDABLES PER EMBOCADURA:
L'accessori ha de tenir una superfície llisa i sense defectes. No ha de tenir bombolles, cavitats, esquerdes ni d'altres defectes d'una dimensió que pugui impedir la conformitat amb la norma UNE-EN 12201-3.
El compost de PE utilitzat per a la fabricació dels accessoris ha de ser conforme amb la norma UNE-EN 12201-1.
Ha de tenir embeguts en els seu cos els elements calefactors capaços de transformar l'energia elèctrica en calor per a produir una unió per fusió amb un extrem mascle o un tub.
Les connexions elèctriques han d'estar dissenyades de tal manera que no sigui possible el contacte directe amb les parts actives quan l'accessori es troba en el cicle de fusió, durant el muntatge.
Els accessoris han de ser de color negre.
El diàmetre de l'accessori en el fons de la unió no ha de ser superior al diàmetre de la entrada.
Dimensió de les embocadures per electrofusió:

Diàmetre nominal accessori DN	Profunditat mínima de disseny (mm)		Profunditat màxima de disseny (mm)	Zona de fusió (mm)
	Regulació intensitat	Regulació tensió		
20	20	25	41	10
25	20	25	41	10
32	20	25	44	10
40	20	25	49	10
50	20	28	55	10
63	23	31	63	11
75	25	35	70	12
90	28	40	79	13
110	32	53	82	15
160	42	68	98	20
225	55	88	120	26
315	89	115	150	39
355	99	127	164	42
450	122	155	195	51
560	147	188	235	61
630	161	209	255	67

El diàmetre interior mig de l'accessori de la zona de fusió no ha de ser inferior a dn.
El gruix de la paret de l'accessori en qualsevol punt ha de ser superior al gruix mínim de la paret per al tub corresponent, en qualsevol punt de l'accessori situat a una distància superior a 2/3 de la profunditat de disseny des de qualsevol cara d'entrada a l'accessori, quan l'accessori i el tub estan fabricats amb polietilè amb el mateix MRS (resistència mínima requerida).
Els accessoris han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 11.2 de la norma UNE-EN 12201-3:
- la referència a la norma europea EN 12201;
- el nom o la marca del fabricant;
- diàmetre exterior nominal del tub;
- material i designació (PE 100);
- sèrie SDR (SDR 11);
- pressió nominal (PN 16);
- interval aplicable de SDR de tubs per a fusió;
- identificació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte;
- ús previst (W: apte per al transport d'aigua de consum humà).

ACOBLAMENTS DE FOSA DÚCTIL PER A SISTEMES DE CANONADES DE POLIETILÈ:
El ràcord no ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
La reparació d'imperfeccions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantits pel fabricant.

En les seccions circulars de les peces, l'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
El recobriment exterior i el revestiment interior han de ser homogenis i continus a tota la superfície i han d'estar ben adherits.
Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 250 Brinell
Resistència a tracció: >= 420 MPa
Allargament després del trencament: >= 5%
Gruix de la capa de recobriment epoxi: >= 150 micres
Gruix mínim de la paret del ràcord de fosa dúctil:

DN	Gruix mínim de la paret (mm)
dn = 225	4
225 < dn = 315	5
315 < dn = 710	6

Els ràcords han de ser estancs a la pressió d'assaig admissible (PEA) de 16 bar.
Màxima desviació angular admissible en les unions sotmeses a la pressió màxima admissible (PMA) sense aparició de fuites:

DN	Unions frenades
63 = dn = 315	1,5°
315 < dn = 630	1,0°

Característiques dimensionals de les unions flexibles mecàniques frenades:

Diàmetre exterior nominal tub	Diàmetre màxim i mínim de l'encaix (mm)	Profunditat mínima encaix (mm)
63	63,4 / 63,0	33
75	75,5 / 75,0	33
90	90,6 / 90,0	34
110	110,7 / 110,0	36
160	161,0 / 160,0	39
225	226,4 / 225,0	43
315	316,8 / 315,0	48
355	357,2 / 355,0	44
450	452,7 / 455,0	49
560	563,4 / 560,0	53
630	633,8 / 630,0	57

Els elements roscats que formen part de les unions cargolades d'aquests components han de complir les normes següents:
- Cargols: UNE-EN ISO 4016 (classe de qualitat 4.6)
- Femelles: UNE-EN ISO 4034 (classe de qualitat 4)
- Volanderes: UNE-EN ISO 7091

El material del cos del ràcord ha de ser fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 segons UNE-EN 1563.
El material de l'anell de contratracció ha de ser llautó.
El material dels junts d'estanquitat de cautxú ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 681-1 per al tipus WA.
Les brides han de ser del tipus PN16 segons la norma UNE-EN 1092-2.
En els collarins amb sortida roscada la rosca del capçal serà femella segons UNE-EN ISO 228-1.
Els ràcords han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 4.5 de la norma UNE-EN 12842:
- la referència a la norma europea EN 12842;
- el nom o la marca del fabricant;
- la identificació de l'any de fabricació;
- la identificació com a fosa dúctil;
- el DN;
- el PN (ràting) de les brides, per als components embridats;
- el símbol PE.

ACCESSORIS D'UNIÓ DE LLAUTÓ PER A SISTEMES DE CANONADES DE POLIETILÈ:
El accessoris no ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
Les superfícies han d'estar lliures de rebaves i de bores esmolades.
El material ha de ser llautó dels tipus especificats en la norma UNE-EN 1254-3.
El material dels junts d'estanquitat de cautxú ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 681-1 per al tipus WA.
Secció mínima de pas:

Diàmetre nominal	Relació de la secció de pas i la secció mínima teòrica (%)	
	Per al suport intern amb junt tòric	Per a l'accessori i el suport intern sense junt tòric
20	30	50
25	35	55
32	45	60
40	55	65
50	60	70

63	60	70

En el cas d'accessoris amb extrems desiguals s'ha d'aplicar el diàmetre més petit per a determinar la secció mínima de pas.
Gruix mínim de la paret dels accessoris metàl·lics estampats (en els punts de l'accessori indicats en l'apartat 4.4.3 de la norma UNE-EN 1254-3):

Diàmetre nominal	Gruix mínim (mm)
20	1,4
25	1,4
32	1,6
40	1,8
50	1,9
63	2,0

La temperatura i pressió màximes suportades han de ser com a mínim les del tub sobre el que es connecten.
La femella de compressió ha de tenir una forma que permeti transmetre el parell de collament.
Tolerància d'alineament dels extrems de l'accessori: = 2°
Resistència al descincat (UNE-EN 1254-3): Ha de complir
Els accessoris han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1254-3:
- el nom o la marca del fabricant;
- si és possible es marcarà també el diàmetre nominal
- si és possible es marcarà també el número de la norma EN 1254-3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en capses amb les proteccions necessàries per a que no es malmetin els revestiments ni la resta de components que formen part del ràcord.
Els accessoris de polietilè s'han de subministrar de forma individualitzada i dintre de borses de plàstic.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte que conté sense necessitat d'obrir-lo.
Juntament amb els materials s'han d'adjuntar les instruccions necessàries per al seu muntatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTABRIDES DE POLIETILÈ PER A UNIÓ PER FUSIÓ A TOPALL I MANIGUETS PER A ELECTROFUSIÓ PER EMBOCADURA:
UNE-EN 12201-3:2012+A1 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamieto sin presión. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
ETM 115 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ACCESSORIS DE PE PER A MUNTATGE I REPARACIONS.

ELEMENTS D'UNIÓ DE FOSA DÚCTIL PER A SISTEMES DE CANONADES DE POLIETILÈ:
ETM 105-3 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL I CONTRATRACCIÓ DE DIÀMETRE ÚNIC PER A CANONADES DE POLIETILÈ I PVC (RESISTENTS A ESFORÇOS AXIALS).
UNE-EN 12842:2013 Rácores de fundición dúctil para sistemes de tuberías de PVC-U o PE. Requisitos y métodos de ensayo.

ELEMENTS D'UNIÓ DE LLAUTÓ:
ETM 120 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ENLLAÇOS MECÀNICS CONTRATRACCIÓ AMB FEMELLA DE COLLAMENT PER A TUBS DE PE DN = 63
UNE-EN 1254-3:1999 Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 3: Accesorios de compresión para tuberías de plástico.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFBD ACCESSORIS DE POLIETILÈ PER A UNIONS

BFBD- ACCESSORIS DE POLIETILÈ PER A UNIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFBD-UM44.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Ràcords i accessoris d'unió per a canalitzacions a pressió de polietilè aptes per al transport d'aigua de consum humà des de DN 20 fins a DN 630.
S'han considerat els tipus de ràcords i unions següents:
- Portabrides injectat de polietilè segons UNE-EN 12201-3, amb un extrem preparat per a unió per termofusió (soldadura a topall) o unió al tub mitjançant maniguet electrosoldable i l'altre acabat en una brida orientable PN16 segons UNE-EN 1092-1.
- Portabrides manipulat de polietilè segons UNE-EN 12201-3, produït a partir de tub de polietilè PE 100 SDR 11 d'acord amb UNE-EN 12201-2, amb un extrem preparat per a unió per termofusió (soldadura a topall) amb el tub i components de polietilè que constitueixen la canonada i l'altre acabat en una brida orientable PN16 segons UNE-EN 1092-1.
- Maniguets de polietilè PE 100 segons UNE-EN 12201-3, amb elements calefactors integrats per a una unió per electrofusió, amb els dos extrems preparats per a soldar per embocadura sobre tubs de polietilè PE 100 SDR 11 d'acord amb UNE-EN 12201-2.
- Acoblaments de fosa dúctil segons UNE-EN 12842:
- Acoblament tipus brida-endoll, amb un extrem preparat per a unió flexible mecànica amb resistència a tracció i l'altre extrem acabat en una brida PN16 segons UNE-EN 1092-2, amb les superfícies interior i exterior recobertes per una capa de 150 micres de gruix mínim de resines epoxi aplicades per cataforesis.
- Acoblament tipus maniguet, amb els dos extrems preparats per a unió flexible mecànica amb resistència a tracció, amb les superfícies interior i exterior recobertes per una capa de 150 micres de gruix mínim de resines epoxi aplicades per cataforesis.
- Acoblament tipus maniguet de dos sectors desmuntables, amb els dos extrems preparats per a unió flexible mecànica resistent a tracció, amb les superfícies interior i exterior recobertes per una capa de 150 micres de gruix mínim de resines epoxi aplicades per cataforesis.
- Accessoris d'unió (enllaços i maniguets) de llautó segons UNE-EN 1254-3:

- Accessoris amb els dos extrems preparats per a una unió mecànica per compressió (unió resistent a la tracció) mitjançant femella de compressió i anell dentat de subjecció.
- Accessoris amb un extrem preparat per a una unió mecànica per compressió (unió resistent a la tracció) mitjançant femella de compressió i anell dentat de subjecció i l'altre extrem acabat amb una rosca cilíndrica mascle o femella segons UNE-EN ISO 228-1.

CONDICIONS GENERALS:
Les superfícies de l'accessori en contacte permanent o temporal amb l'aigua destinada al consum humà no han de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua ni exerciran cap influència desfavorable sobre la qualitat de l'aigua potable.

PORTABRIDES DE POLIETILÈ PER A UNIÓ PER FUSIÓ A TOPALL:
L'accessori ha de tenir una superfície llisa i sense defectes. No ha de tenir bombolles, cavitats, esquerdes ni d'altres defectes d'una dimensió que pugui impedir la conformitat amb la norma UNE-EN 12201-3.
El compost de PE utilitzat per a la fabricació dels accessoris ha de ser conforme amb la norma UNE-EN 12201-1.
Les característiques de color seran les del tub a partir del que es produeix l'accessori, que per al cas d'accessoris utilitzats en xarxes de transport d'aigua de consum humà serà negre amb bandes blaves.
Les característiques del material a partir del qual es produeix l'accessori han de ser les pròpies del tub i han d'estar d'acord amb la norma UNE-EN 12201-2.
Les superfícies internes i externes de l'accessori després de la unió per fusió, examinades visualment sense augments, han d'estar lliures de material fos fora dels límits de l'accessori.
La brida ha de ser del tipus PN16 segons la norma UNE-EN 1092-1.
Els accessoris han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 11.2 de la norma UNE-EN 12201-3:
- la referència a la norma europea EN 12201;
- el nom o la marca del fabricant;
- diàmetre exterior nominal del tub;
- material i designació (PE 100);
- sèrie SDR (SDR 11);
- pressió nominal (PN 16);
- interval aplicable de SDR de tubs per a fusió;
- identificació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte;
- ús previst (W: apte per al transport d'aigua de consum humà).

PORTABRIDES MANIPULAT DE POLIETILÈ:
Dimensions dels accessoris manipulats:

Dimensió exterior nominal DN	Longitud tubular mínima (mm)
110	150
160	150
225	150
315	250
355	300
450	300
560	350
630	350

La longitud tubular mínima és la longitud de la peça de l'extrem o extrems a soldar per termofusió.

MANIGUETS DE POLIETILÈ ELECTROSOLDABLES PER EMBOCADURA:
L'accessori ha de tenir una superfície llisa i sense defectes. No ha de tenir bombolles, cavitats, esquerdes ni d'altres defectes d'una dimensió que pugui impedir la conformitat amb la norma UNE-EN 12201-3.
El compost de PE utilitzat per a la fabricació dels accessoris ha de ser conforme amb la norma UNE-EN 12201-1.
Ha de tenir embeguts en els seu cos els elements calefactors capaços de transformar l'energia elèctrica en calor per a produir una unió per fusió amb un extrem mascle o un tub.
Les connexions elèctriques han d'estar dissenyades de tal manera que no sigui possible el contacte directe amb les parts actives quan l'accessori es troba en el cicle de fusió, durant el muntatge.
Els accessoris han de ser de color negre.
El diàmetre de l'accessori en el fons de la unió no ha de ser superior al diàmetre de la entrada.
Dimensió de les embocadures per electrofusió:

Diàmetre nominal accessori DN	Profunditat mínima de disseny (mm)		Profunditat màxima de disseny (mm)	Zona de fusió (mm)
	Regulació intensitat	Regulació tensió		
20	20	25	41	10
25	20	25	41	10
32	20	25	44	10
40	20	25	49	10
50	20	28	55	10
63	23	31	63	11
75	25	35	70	12
90	28	40	79	13
110	32	53	82	15
160	42	68	98	20
225	55	88	120	26
315	89	115	150	39
355	99	127	164	42

450	122	155	195	51
560	147	188	235	61
630	161	209	255	67

El diàmetre interior mig de l'accessori de la zona de fusió no ha de ser inferior a dn.
El gruix de la paret de l'accessori en qualsevol punt ha de ser superior al gruix mínim de la paret per al tub corresponent, en qualsevol punt de l'accessori situat a una distància superior a 2/3 de la profunditat de disseny des de qualsevol cara d'entrada a l'accessori, quan l'accessori i el tub estan fabricats amb polietilè amb el mateix MRS (resistència mínima requerida).
Els accessoris han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 11.2 de la norma UNE-EN 12201-3:
- la referència a la norma europea EN 12201;
- el nom o la marca del fabricant;
- diàmetre exterior nominal del tub;
- material i designació (PE 100);
- sèrie SDR (SDR 11);
- pressió nominal (PN 16);
- interval aplicable de SDR de tubs per a fusió;
- identificació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte;
- ús previst (W: apte per al transport d'aigua de consum humà).

ACOBLAMENTS DE FOSA DÚCTIL PER A SISTEMES DE CANONADES DE POLIETILÈ:
El ràcord no ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
La reparació d'imperfeccions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantits pel fabricant.
En les seccions circulars de les peces, l'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
El recobriment exterior i el revestiment interior han de ser homogenis i continus a tota la superfície i han d'estar ben adherits.
Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 250 Brinell
Resistència a tracció: >= 420 MPa
Allargament després del trencament: >= 5%
Gruix de la capa de recobriment epoxi: >= 150 micres
Gruix mínim de la paret del ràcord de fosa dúctil:

DN	Gruix mínim de la paret (mm)
dn = 225	4
225 < dn = 315	5
315 < dn = 710	6

Els ràcords han de ser estancs a la pressió d'assaig admissible (PEA) de 16 bar.
Màxima desviació angular admissible en les unions sotmeses a la pressió màxima admissible (PMA) sense aparició de fuites:

DN	Unions frenades
63 = dn = 315	1,5°
315 < dn = 630	1,0°

Característiques dimensionals de les unions flexibles mecàniques frenades:

Diàmetre exterior nominal tub	Diàmetre màxim i mínim de l'encaix (mm)	Profunditat mínima encaix (mm)
63	63,4 / 63,0	33
75	75,5 / 75,0	33
90	90,6 / 90,0	34
110	110,7 / 110,0	36
160	161,0 / 160,0	39
225	226,4 / 225,0	43
315	316,8 / 315,0	48
355	357,2 / 355,0	44
450	452,7 / 455,0	49
560	563,4 / 560,0	53
630	633,8 / 630,0	57

Els elements roscats que formen part de les unions cargolades d'aquests components han de complir les normes següents:
- Cargols: UNE-EN ISO 4016 (classe de qualitat 4.6)
- Femelles: UNE-EN ISO 4034 (classe de qualitat 4)
- Volanderes: UNE-EN ISO 7091

El material del cos del ràcord ha de ser fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 segons UNE-EN 1563.
El material de l'anell de contratracció ha de ser llautó.
El material dels junts d'estanquitat de cautxú ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 681-1 per al tipus WA.
Les brides han de ser del tipus PN16 segons la norma UNE-EN 1092-2.
En els collarins amb sortida roscada la rosca del capçal serà femella segons UNE-EN ISO 228-1.
Els ràcords han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 4.5 de la norma UNE-EN 12842:
- la referència a la norma europea EN 12842;
- el nom o la marca del fabricant;
- la identificació de l'any de fabricació;
- la identificació com a fosa dúctil;

- el DN;
- el PN (ràting) de les brides, per als components embridats;
- el símbol PE.

ACCESSORIS D'UNIÓ DE LLAUTÓ PER A SISTEMES DE CANONADES DE POLIETILÈ:
El accessoris no ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
Les superfícies han d'estar lliures de rebaves i de bores esmolades.
El material ha de ser llautó dels tipus especificats en la norma UNE-EN 1254-3.
El material dels junts d'estanquitat de cautxú ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 681-1 per al tipus WA.
Secció mínima de pas:

Diàmetre nominal	Relació de la secció de pas i la secció mínima teòrica (%)	
	Per al suport intern amb junt tòric	Per a l'accessori i el suport intern sense junt tòric
20	30	50
25	35	55
32	45	60
40	55	65
50	60	70
63	60	70

En el cas d'accessoris amb extrems desiguals s'ha d'aplicar el diàmetre més petit per a determinar la secció mínima de pas.
Gruix mínim de la paret dels accessoris metàl·lics estampats (en els punts de l'accessori indicats en l'apartat 4.4.3 de la norma UNE-EN 1254-3):

Diàmetre nominal	Gruix mínim (mm)
20	1,4
25	1,4
32	1,6
40	1,8
50	1,9
63	2,0

La temperatura i pressió màximes suportades han de ser com a mínim les del tub sobre el que es connecten.
La femella de compressió ha de tenir una forma que permeti transmetre el parell de collament.
Tolerància d'alineament dels extrems de l'accessori: = 2°
Resistència al descincat (UNE-EN 1254-3): Ha de complir
Els accessoris han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1254-3:
- el nom o la marca del fabricant;
- si és possible es marcarà també el diàmetre nominal
- si és possible es marcarà també el número de la norma EN 1254-3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en capses amb les proteccions necessàries per a que no es malmetin els revestiments ni la resta de components que formen part del ràcord.
Els accessoris de polietilè s'han de subministrar de forma individualitzada i dintre de borses de plàstic.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte que conté sense necessitat d'obrir-lo.
Juntament amb els materials s'han d'adjuntar les instruccions necessàries per al seu muntatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTABRIDES DE POLIETILÈ PER A UNIÓ PER FUSIÓ A TOPALL I MANIGUETS PER A ELECTROFUSIÓ PER EMBOCADURA:
UNE-EN 12201-3:2012+A1 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamieto sin presión. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
ETM 115 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ACCESSORIS DE PE PER A MUNTATGE I REPARACIONS.

ELEMENTS D'UNIÓ DE FOSA DÚCTIL PER A SISTEMES DE CANONADES DE POLIETILÈ:
ETM 105-3 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL I CONTRATRACCIÓ DE DIÀMETRE ÚNIC PER A CANONADES DE POLIETILÈ I PVC (RESISTENTS A ESFORÇOS AXIALS).
UNE-EN 12842:2013 Rácores de fundición dúctil para sistemes de tuberías de PVC-U o PE. Requisitos y métodos de ensayo.

ELEMENTS D'UNIÓ DE LLAUTÓ:
ETM 120 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ENLLAÇOS MECÀNICS CONTRATRACCIÓ AMB FEMELLA DE COLLAMENT PER A TUBS DE PE DN = 63
UNE-EN 1254-3:1999 Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 3: Accesorios de compresión para tuberías de plástico.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFL BRIDES I COLLARINS

BFLJ COLLARINS PER A TUBS DE MATERIAL SINTÈTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFLJ-U7A4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Ràcords i accessoris d'unió per a canalitzacions a pressió de polietilè aptes per al transport d'aigua de consum humà des de DN 20 fins a DN 630.
S'han considerat els tipus de ràcords i unions següents:
- Collarins de presa de polietilè PE segons UNE-EN 12201-3, amb elements calefactors integrats per a una unió d'electrofusió per solapament sobre la superfície de tubs de polietilè PE 100 SDR 11 d'acord amb UNE-EN 12201-2:
- Collarins de dos cossos amb ramal fix electrosoldable per a connexió sense càrrega.
- Collarins de dos cossos amb ramal orientable electrosoldable per a connexió amb càrrega.
- Collarins d'un cos amb banda flexible de subjecció i sortida rosca femella UNE-EN ISO 228-1.
- Collarins amb sortida embridada (PN16 segons UNE-EN 1092-2) per a connexió amb càrrega.
- Collarins de presa de fosa dúctil de dos sectors amb abraçadores rígides segons UNE-EN 12842 per a fixar mecànicament sobre tubs de polietilè PE segons UNE-EN 12201-2:
- Collarins amb sortida rosca femella UNE-EN ISO 228-1, per a connexió sense càrrega.
- Collarins amb sortida rosca femella UNE-EN ISO 228-1, per a connexió amb càrrega.
- Collarins amb sortida embridada (PN16 segons UNE-EN 1092-2) per a connexió sense càrrega.
- Collarins amb sortida embridada (PN16 segons UNE-EN 1092-2) per a connexió amb càrrega.

CONDICIONS GENERALS:
Les superfícies de l'accessori en contacte permanent o temporal amb l'aigua destinada al consum humà no han de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua ni exerciran cap influència desfavorable sobre la qualitat de l'aigua potable.

COLLARINS DE FOSA DÚCTIL PER A SISTEMES DE CANONADES DE POLIETILÈ:
El ràcord no ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
La reparació d'imperfeccions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantits pel fabricant.
En les seccions circulars de les peces, l'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
El recobriment exterior i el revestiment interior han de ser homogenis i continus a tota la superfície i han d'estar ben adherits.
Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 250 Brinell
Resistència a tracció: >= 420 MPa
Allargament després del trencament: >= 5%
Gruix de la capa de recobriment epoxi: >= 150 micres
Gruix mínim de la paret del ràcord de fosa dúctil:

DN	Gruix mínim de la paret (mm)
dn = 225	4
225 < dn = 315	5
315 < dn = 710	6

Els ràcords han de ser estancs a la pressió d'assaig admissible (PEA) de 16 bar.
Màxima desviació angular admissible en les unions sotmeses a la pressió màxima admissible (PMA) sense aparició de fuites:

DN	Unions frenades
63 = dn = 315	1,5°
315 < dn = 630	1,0°

Característiques dimensionals de les unions flexibles mecàniques frenades:

Diàmetre exterior nominal tub	Diàmetre màxim i mínim de l'encaix (mm)	Profunditat mínima encaix (mm)
63	63,4 / 63,0	33
75	75,5 / 75,0	33
90	90,6 / 90,0	34
110	110,7 / 110,0	36
160	161,0 / 160,0	39
225	226,4 / 225,0	43
315	316,8 / 315,0	48
355	357,2 / 355,0	44
450	452,7 / 455,0	49
560	563,4 / 560,0	53
630	633,8 / 630,0	57

Els elements roscats que formen part de les unions cargolades d'aquests components han de complir les normes següents:
- Cargols: UNE-EN ISO 4016 (classe de qualitat 4.6)
- Femelles: UNE-EN ISO 4034 (classe de qualitat 4)
- Volanderes: UNE-EN ISO 7091
El material del cos del ràcord ha de ser fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 segons UNE-EN 1563.
El material de l'anell de contratracció ha de ser llautó.
El material dels junts d'estanquitat de cautxú ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 681-1 per al tipus WA.
En les unions embridades cada brida ha d'incorporar el 50 % dels junts d'estanquitat i el 50% dels cargols de la brida amb les seves femelles i volanderes. Aquestes materials han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Les brides han de ser del tipus PN16 segons la norma UNE-EN 1092-2.
En els collarins amb sortida roscada la rosca del capçal serà femella segons UNE-EN ISO 228-1.
Els ràcords han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 4.5 de la norma UNE-EN 12842:

- la referència a la norma europea EN 12842;
- el nom o la marca del fabricant;
- la identificació de l'any de fabricació;
- la identificació com a fosa dúctil;
- el DN;
- el PN (ràting) de les brides, per als components embridats;
- el símbol PE.

COLLARINS DE PRESA ELECTROSOLDABLES PER SOLAPAMENT:
L'accessori ha de tenir una superfície llisa i sense defectes. No ha de tenir bombolles, cavitats, esquerdes ni d'altres defectes d'una dimensió que pugui impedir la conformitat amb la norma UNE-EN 12201-3.
El compost de PE utilitzat per a la fabricació dels accessoris ha de ser conforme amb la norma UNE-EN 12201-1.
Ha de tenir embeguts en els seu cos els elements calefactors capaços de transformar l'energia elèctrica en calor per a produir una unió per fusió sobre la superfície del tub.
Els accessoris han de ser de color negre.
Les connexions elèctriques han d'estar dissenyades de tal manera que no sigui possible el contacte directe amb les parts actives quan l'accessori es troba en el cicle de fusió, durant el muntatge.
En els collarins amb sortida roscada la rosca del capçal serà femella segons UNE-EN ISO 228-1.
Els accessoris han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 11.2 de la norma UNE-EN 12201-3:
- la referència a la norma europea EN 12201;
- el nom o la marca del fabricant;
- diàmetre exterior nominal del tub;
- material i designació (PE 100);
- sèrie SDR (SDR 11);
- pressió nominal (PN 16);
- interval aplicable de SDR de tubs per a fusió;
- identificació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte;
- ús previst (W: apte per al transport d'aigua de consum humà).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en capses amb les proteccions necessàries per a que no es malmetin els revestiments ni la resta de components que formen part del ràcord.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte que conté sense necessitat d'obrir-lo.
Juntament amb els materials s'han d'adjuntar les instruccions necessàries per al seu muntatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COLLARINS D'UNIÓ DE FOSA DÚCTIL PER A SISTEMES DE CANONADES DE POLIETILÈ:
ETM 105-3 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL I CONTRATRACCIÓ DE DIÀMETRE ÚNIC PER A CANONADES DE POLIETILÈ I PVC (RESISTENTS A ESFORÇOS AXIALS).
UNE-EN 12842:2013 Rácores de fundición dúctil para sistemes de tuberías de PVC-U o PE. Requisitos y métodos de ensayo.

COLLARINS DE PRESA PER A ELECTROFUSIÓ PER SOLAPAMENT:
ETM 135-5 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE COLLARINS DE PRESA PER A ESCOMESES ELECTROSOLDABLES AMB ABRAÇADORES RIGÍDAS- SENSE CÀRREGA.
ETM 135-6 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE COLLARINS DE PRESA PER A ESCOMESES ELECTROSOLDABLES AMB BANDA FLEXIBLE -EN CÀRREGA- A CONTRATRACCIÓ.
ETM 135-7 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE COLLARINS DE PRESA PER A ESCOMES ELECTROSOLDABLES -EN CÀRREGA- SORTIDA CONTRATRACCIÓ I ACCESSORIS ELECTROSOLDABLES.
ETM 135-8 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE COLLARINS DE PRESA PER A ESCOMESES ELECTROSOLDABLES -EN CÀRREGA- SORTIDA EMBRIDADA
UNE-EN 12201-3:2012+A1 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamieto sin presión. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.

COLLARINS DE PRESA DE FOSA DÚCTIL DE DOS SECTORS AMB ABRAÇADORES RÍGIDES:
ETM 135-4 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE COLLARINS DE PRESA PER A ESCOMES -MECÁNICS AMB ABRAÇADORES RÍGIDES SENSE / AMB CÀRREGA- SORTIDA ROSCADA.
UNE-EN 12842:2013 Rácores de fundición dúctil para sistemes de tuberías de PVC-U o PE. Requisitos y métodos de ensayo

---

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFL BRIDES I COLLARINS

BFLJ COLLARINS PER A TUBS DE MATERIAL SINTÈTIC

BFLJ- COLLARINS PER A TUBS DE MATERIAL SINTÈTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFLJ-U7A4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Ràcords i accessoris d'unió per a canalitzacions a pressió de polietilè aptes per al transport d'aigua de consum humà des de DN 20 fins a DN 630.
S'han considerat els tipus de ràcords i unions següents:
- Collarins de presa de polietilè PE segons UNE-EN 12201-3, amb elements calefactors integrats per a una unió d'electrofusió per solapament sobre la superfície de tubs de polietilè PE 100 SDR 11 d'acord amb UNE-EN 12201-2:
- Collarins de dos cossos amb ramal fix electrosoldable per a connexió sense càrrega.
- Collarins de dos cossos amb ramal orientable electrosoldable per a connexió amb càrrega.
- Collarins d'un cos amb banda flexible de subjecció i sortida rosca femella UNE-EN ISO 228-1.
- Collarins amb sortida embridada (PN16 segons UNE-EN 1092-2) per a connexió amb càrrega.
- Collarins de presa de fosa dúctil de dos sectors amb abraçadores rígides segons UNE-EN 12842 per a fixar mecànicament sobre tubs de polietilè PE segons UNE-EN 12201-2:
- Collarins amb sortida rosca femella UNE-EN ISO 228-1, per a connexió sense càrrega.
- Collarins amb sortida rosca femella UNE-EN ISO 228-1, per a connexió amb càrrega.
- Collarins amb sortida embridada (PN16 segons UNE-EN 1092-2) per a connexió sense càrrega.
- Collarins amb sortida embridada (PN16 segons UNE-EN 1092-2) per a connexió amb càrrega.

CONDICIONS GENERALS:
Les superfícies de l'accessori en contacte permanent o temporal amb l'aigua destinada al consum humà no han de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua ni exerciran cap influència desfavorable sobre la qualitat de l'aigua potable.

COLLARINS DE FOSA DÚCTIL PER A SISTEMES DE CANONADES DE POLIETILÈ:
El ràcord no ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
La reparació d'imperfeccions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantits pel fabricant.
En les seccions circulars de les peces, l'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
El recobriment exterior i el revestiment interior han de ser homogenis i continus a tota la superfície i han d'estar ben adherits.
Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 250 Brinell
Resistència a tracció: >= 420 MPa
Allargament després del trencament: >= 5%
Gruix de la capa de recobriment epoxi: >= 150 micres
Gruix mínim de la paret del ràcord de fosa dúctil:

DN	Gruix mínim de la paret (mm)
dn = 225	4
225 < dn = 315	5
315 < dn = 710	6

Els ràcords han de ser estancs a la pressió d'assaig admissible (PEA) de 16 bar.
Màxima desviació angular admissible en les unions sotmeses a la pressió màxima admissible (PMA) sense aparició de fuites:

DN	Unions frenades
63 = dn = 315	1,5°
315 < dn = 630	1,0°

Característiques dimensionals de les unions flexibles mecàniques frenades:

Diàmetre exterior nominal tub	Diàmetre màxim i mínim de l'encaix (mm)	Profunditat mínima encaix (mm)
63	63,4 / 63,0	33
75	75,5 / 75,0	33
90	90,6 / 90,0	34
110	110,7 / 110,0	36
160	161,0 / 160,0	39
225	226,4 / 225,0	43
315	316,8 / 315,0	48
355	357,2 / 355,0	44
450	452,7 / 455,0	49
560	563,4 / 560,0	53
630	633,8 / 630,0	57

Els elements roscats que formen part de les unions cargolades d'aquests components han de complir les normes següents:
- Cargols: UNE-EN ISO 4016 (classe de qualitat 4.6)
- Femelles: UNE-EN ISO 4034 (classe de qualitat 4)
- Volanderes: UNE-EN ISO 7091

El material del cos del ràcord ha de ser fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 segons UNE-EN 1563.
El material de l'anell de contratracció ha de ser llautó.
El material dels junts d'estanquitat de cautxú ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 681-1 per al tipus WA.
En les unions embridades cada brida ha d'incorporar el 50 % dels junts d'estanquitat i el 50% dels cargols de la brida amb les seves femelles i volanderes. Aquestes materials han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Les brides han de ser del tipus PN16 segons la norma UNE-EN 1092-2.
En els collarins amb sortida roscada la rosca del capçal serà femella segons UNE-EN ISO 228-1.
Els ràcords han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 4.5 de la norma UNE-EN 12842:
- la referència a la norma europea EN 12842;
- el nom o la marca del fabricant;
- la identificació de l'any de fabricació;
- la identificació com a fosa dúctil;
- el DN;
- el PN (ràting) de les brides, per als components embridats;
- el símbol PE.

COLLARINS DE PRESA ELECTROSOLDABLES PER SOLAPAMENT:
L'accessori ha de tenir una superfície llisa i sense defectes. No ha de tenir bombolles, cavitats, esquerdes ni d'altres defectes d'una dimensió que pugui impedir la conformitat amb la norma UNE-EN 12201-3.
El compost de PE utilitzat per a la fabricació dels accessoris ha de ser conforme amb la norma UNE-EN 12201-1.
Ha de tenir embeguts en els seu cos els elements calefactors capaços de transformar l'energia elèctrica en calor per a produir una unió per fusió sobre la superfície del tub.
Els accessoris han de ser de color negre.
Les connexions elèctriques han d'estar dissenyades de tal manera que no sigui possible el contacte directe amb les parts actives quan l'accessori es troba en el cicle de fusió, durant el muntatge.
En els collarins amb sortida roscada la rosca del capçal serà femella segons UNE-EN ISO 228-1.
Els accessoris han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 11.2 de la norma UNE-EN 12201-3:
- la referència a la norma europea EN 12201;
- el nom o la marca del fabricant;
- diàmetre exterior nominal del tub;
- material i designació (PE 100);
- sèrie SDR (SDR 11);

- pressió nominal (PN 16);
- interval aplicable de SDR de tubs per a fusió;
- identificació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte;
- ús previst (W: apte per al transport d'aigua de consum humà).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en capses amb les proteccions necessàries per a que no es malmetin els revestiments ni la resta de components que formen part del ràcord.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte que conté sense necessitat d'obrir-lo.
Juntament amb els materials s'han d'adjuntar les instruccions necessàries per al seu muntatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COLLARINS D'UNIÓ DE FOSA DÚCTIL PER A SISTEMES DE CANONADES DE POLIETILÈ:
ETM 105-3 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL I CONTRATRACCIÓ DE DIÀMETRE ÚNIC PER A CANONADES DE POLIETILÈ I PVC (RESISTENTS A ESFORÇOS AXIALS).
UNE-EN 12842:2013 Rácores de fundición dúctil para sistemes de tuberías de PVC-U o PE. Requisitos y métodos de ensayo.

COLLARINS DE PRESA PER A ELECTROFUSIÓ PER SOLAPAMENT:
ETM 135-5 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE COLLARINS DE PRESA PER A ESCOMESES ELECTROSOLDABLES AMB ABRAÇADORES RIGÍDAS- SENSE CÀRREGA.
ETM 135-6 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE COLLARINS DE PRESA PER A ESCOMESES ELECTROSOLDABLES AMB BANDA FLEXIBLE -EN CÀRREGA- A CONTRATRACCIÓ.
ETM 135-7 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE COLLARINS DE PRESA PER A ESCOMES ELECTROSOLDABLES -EN CÀRREGA- SORTIDA CONTRATRACCIÓ I ACCESSORIS ELECTROSOLDABLES.
ETM 135-8 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE COLLARINS DE PRESA PER A ESCOMESES ELECTROSOLDABLES -EN CÀRREGA- SORTIDA EMBRIDADA
UNE-EN 12201-3:2012+A1 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamieto sin presión. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.

COLLARINS DE PRESA DE FOSA DÚCTIL DE DOS SECTORS AMB ABRAÇADORES RÍGIDES:
ETM 135-4 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE COLLARINS DE PRESA PER A ESCOMES -MECÁNICS AMB ABRAÇADORES RÍGIDES SENSE / AMB CÀRREGA- SORTIDA ROSCADA.
UNE-EN 12842:2013 Rácores de fundición dúctil para sistemes de tuberías de PVC-U o PE. Requisitos y métodos de ensayo

---

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW2- ACCESSORI PER A TUB D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW2-04GV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09TZ,BFWF-09U3,BFWF-09U8,BFWF-W63K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY9- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY9-04HQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS

BFZS JUNTS D'ESTANQUITAT I ACCESSORIS PER A BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFZS-U340.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per als junts de material sintètic que s'interposen entre les dues cares de les unions embridades dels elements que conformen una xarxa d'abastament d'aigua a pressió apta per al consum humà.
S'han considerat els elements següents:
- Junts plans de cautxú vulcanitzat per a aplicacions estàtiques segons UNE-EN 681-1.
- Junts plans de copolímer de polietilè modificat per a aplicacions estàtiques

CONDICIONS GENERALS
El material dels junts en contacte temporal o permanent amb l'aigua no ha d'afectar adversament a la qualitat del aigua apta per al consum humà en les condicions d'ús.
Els materials han d'estar lliures de qualsevol substància que pugui tenir un efecte perjudicial sobre el transport de fluids, sobre la vida del junt, o sobre la canonada o el muntatge.
Les característiques dimensionals i toleràncies han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1514 en alguna de les seves parts.
Els junts han de ser del tipus FF segons UNE-EN 1514.
Els junts han de ser per a brides planes de pressió nominal PN16 segons UNE-EN 1092-1 o DIN 2502.
Han d'estar lliures de defectes i imperfeccions que puguin alterar la seva funció.
- Les imperfeccions superficials en zones del junt implicades en la funció d'estanquitat, tal i com es descriuen en la norma ISO 9691:1992, es consideraran defectes.
- Les imperfeccions superficials en zones del junt no implicades en la funció d'estanquitat, tal i com es descriuen en la norma ISO 9691:1992, no es consideraran defectes.

JUNTS PLANS DE CAUTXÚ VULCANITZAT
El junt correspondrà al tipus WA (subministrament d'aigua potable freda fins a 50°C) segons UNE-EN 681-1.
- Categoria de duresa (segons ISO 48): IRHD 70 ± 5
- Resistència a la tracció: => 9 MPa
- Allargament a la ruptura: => 200%
- Deformació romanent per compressió:
- 72 h a 23°C: =< 15%
- 24 h a 70°C: =< 20%
- 72 h a -10°C: =< 50%
- Envelliment en aire (7 dies a 70°C):
- Màxim canvi de duresa: +8 / -5 IRHD
- Màxim canvi en la resistència a la tracció: -20%
- Màxim canvi en l'allargament a la ruptura: +10 / -30%
- Màxima relaxació d'esforços:
- 7 dies a 23°C: 16%
- 100 dies a 23°C: 23%
- Màxim canvi de volum en aigua:
- 7 dies a 70°C: +8 / -1 %
- Resistència a l'ozó: Sense esquerdes a simple vista
Cada junt ha d'anar marcat sobre el mateix junt o bé sobre l'embalatge quan no sigui possible el marcatge sobre el junt, de manera clara i duradora, amb les dades següents, sense que el marcatge alteri les propietats de segellat:

- Mida nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma amb el tipus d'aplicació i la categoria de duresa (per exemple: EN 681-1/WA/70)
- El trimestre i any de fabricació
- La resistència a baixes temperatures (L), si s'escau (per exemple: WAL)
- L'abreviatura del tipus de cautxú segons ISO 1629 (per exemple: EPDM o NBR)

JUNTS PLANS DE COPOLIMER DE POLIETILÈ
- Categoria de duresa (segons ISO 48): IRHD 95 ± 5
- Resistència a la tracció: => 5 MPa
- Allargament a la ruptura: => 300%
- Deformació romanent per compressió:
- 72 h a 23°C: =< 25%
- 24 h a 70°C: =< 40%
- 72 h a -10°C: =< 65%
- Envelliment en aire (7 dies a 70°C):
- Màxim canvi de duresa: ± 5 IRHD
- Màxim canvi en la resistència a la tracció: ± 10%
- Màxim canvi en l'allargament a la ruptura: ± 15%
- Màxima relaxació d'esforços:
- 7 dies a 23°C: 24%
- 100 dies a 23°C: 35%
- Màxim canvi de volum en aigua:
- 7 dies a 70°C: +8 / -1 %
- Resistència a l'ozó: Sense esquerdes a simple vista

Cada junt ha d'anar marcat sobre el mateix junt o bé sobre l'embalatge quan no sigui possible el marcatge sobre el junt, de manera clara i duradora, amb les dades següents, sense que el marcatge alteri les propietats de segellat:
- Mida nominal
- Identificació del fabricant
- El trimestre i any de fabricació
- L'abreviatura del tipus d'elastòmer termoplàstic

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en capses.
La capsa ha de portar, en la part exterior, una identificació clara del producte que conté.
Emmagatzematge:
- En llocs protegits de la pluja i la humitat i molt particularment de la radiació solar intensa o bé de fonts de llum artificial amb una elevada radiació ultra violeta.
- No poden estar emmagatzemats en sales on hi hagi fonts d'ozó
- Mentre estiguin emmagatzemats s'han de mantenir en posició relaxada, lliures de tensió, compressió o qualsevol altra deformació. Per exemple, no poden estar suspesos per cap part de la seva circumferència
- El lloc d'emmagatzematge s'ha de mantenir net.
- Temperatura d'emmagatzematge: Per sota de 25°C i preferentment per sota de 15°C

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 1514-1:1997 Bridas y sus complementos. Medidas de las juntas para bridas designadas por la PN. Parte 1: Juntas planas no metálicas con o sin insertos.
* UNE-EN 1514-4:1997 Bridas y sus complementos. Medidas de las juntas para bridas designadas por la PN. Parte 4: Juntas metálicas onduladas, planas o estriadas y juntas metaloplásticas para bridas de acero.

JUNTS PLANS DE CAUTXÚ VULCANITZAT
UNE-EN 681-1:1996 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/AC:2002 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/A1:1999 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/A2:2002 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/A3:2006 Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS

BFZS JUNTS D'ESTANQUITAT I ACCESSORIS PER A BRIDES

BFZS- JUNTS D'ESTANQUITAT I ACCESSORIS PER A BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFZS-U340.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per als junts de material sintètic que s'interposen entre les dues cares de les unions embridades dels elements que conformen una xarxa d'abastament d'aigua a pressió apta per al consum humà.
S'han considerat els elements següents:
- Junts plans de cautxú vulcanitzat per a aplicacions estàtiques segons UNE-EN 681-1.
- Junts plans de copolímer de polietilè modificat per a aplicacions estàtiques

CONDICIONS GENERALS
El material dels junts en contacte temporal o permanent amb l'aigua no ha d'afectar adversament a la qualitat del aigua apta per al consum humà en les condicions d'ús.
Els materials han d'estar lliures de qualsevol substància que pugui tenir un efecte perjudicial sobre el transport de fluids, sobre la vida del junt, o sobre la canonada o el muntatge.

Les característiques dimensionals i toleràncies han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1514 en alguna de les seves parts.
Els junts han de ser del tipus FF segons UNE-EN 1514.
Els junts han de ser per a brides planes de pressió nominal PN16 segons UNE-EN 1092-1 o DIN 2502.
Han d'estar lliures de defectes i imperfeccions que puguin alterar la seva funció.
- Les imperfeccions superficials en zones del junt implicades en la funció d'estanquitat, tal i com es descriuen en la norma ISO 9691:1992, es consideraran defectes.
- Les imperfeccions superficials en zones del junt no implicades en la funció d'estanquitat, tal i com es descriuen en la norma ISO 9691:1992, no es consideraran defectes.

JUNTS PLANS DE CAUTXÚ VULCANITZAT
El junt correspondrà al tipus WA (subministrament d'aigua potable freda fins a 50°C) segons UNE-EN 681-1.
- Categoria de duresa (segons ISO 48): IRHD 70 ± 5
- Resistència a la tracció: => 9 MPa
- Allargament a la ruptura: => 200%
- Deformació romanent per compressió:
- 72 h a 23°C: =< 15%
- 24 h a 70°C: =< 20%
- 72 h a -10°C: =< 50%
- Envelliment en aire (7 dies a 70°C):
- Màxim canvi de duresa: +8 / -5 IRHD
- Màxim canvi en la resistència a la tracció: -20%
- Màxim canvi en l'allargament a la ruptura: +10 / -30%
- Màxima relaxació d'esforços:
- 7 dies a 23°C: 16%
- 100 dies a 23°C: 23%
- Màxim canvi de volum en aigua:
- 7 dies a 70°C: +8 / -1 %
- Resistència a l'ozó: Sense esquerdes a simple vista
Cada junt ha d'anar marcat sobre el mateix junt o bé sobre l'embalatge quan no sigui possible el marcatge sobre el junt, de manera clara i duradora, amb les dades següents, sense que el marcatge alteri les propietats de segellat:
- Mida nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma amb el tipus d'aplicació i la categoria de duresa (per exemple: EN 681-1/WA/70)
- El trimestre i any de fabricació
- La resistència a baixes temperatures (L), si s'escau (per exemple: WAL)
- L'abreviatura del tipus de cautxú segons ISO 1629 (per exemple: EPDM o NBR)

JUNTS PLANS DE COPOLIMER DE POLIETILÈ
- Categoria de duresa (segons ISO 48): IRHD 95 ± 5
- Resistència a la tracció: => 5 MPa
- Allargament a la ruptura: => 300%
- Deformació romanent per compressió:
- 72 h a 23°C: =< 25%
- 24 h a 70°C: =< 40%
- 72 h a -10°C: =< 65%
- Envelliment en aire (7 dies a 70°C):
- Màxim canvi de duresa: ± 5 IRHD
- Màxim canvi en la resistència a la tracció: ± 10%
- Màxim canvi en l'allargament a la ruptura: ± 15%
- Màxima relaxació d'esforços:
- 7 dies a 23°C: 24%
- 100 dies a 23°C: 35%
- Màxim canvi de volum en aigua:
- 7 dies a 70°C: +8 / -1 %
- Resistència a l'ozó: Sense esquerdes a simple vista
Cada junt ha d'anar marcat sobre el mateix junt o bé sobre l'embalatge quan no sigui possible el marcatge sobre el junt, de manera clara i duradora, amb les dades següents, sense que el marcatge alteri les propietats de segellat:
- Mida nominal
- Identificació del fabricant
- El trimestre i any de fabricació
- L'abreviatura del tipus d'elastòmer termoplàstic

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en capses.
La capsa ha de portar, en la part exterior, una identificació clara del producte que conté.
Emmagatzematge:
- En llocs protegits de la pluja i la humitat i molt particularment de la radiació solar intensa o bé de fonts de llum artificial amb una elevada radiació ultra violeta.
- No poden estar emmagatzemats en sales on hi hagi fonts d'ozó
- Mentre estiguin emmagatzemats s'han de mantenir en posició relaxada, lliures de tensió, compressió o qualsevol altra deformació. Per exemple, no poden estar suspesos per cap part de la seva circumferència
- El lloc d'emmagatzematge s'ha de mantenir net.
- Temperatura d'emmagatzematge: Per sota de 25°C i preferentment per sota de 15°C

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 1514-1:1997 Bridas y sus complementos. Medidas de las juntas para bridas designadas por la PN. Parte 1: Juntas planas no metálicas con o sin insertos.
* UNE-EN 1514-4:1997 Bridas y sus complementos. Medidas de las juntas para bridas designadas por la PN. Parte 4: Juntas metálicas onduladas, planas o estriadas y juntas metaloplásticas para bridas de acero.

JUNTS PLANS DE CAUTXÚ VULCANITZAT
UNE-EN 681-1:1996 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/AC:2002 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/A1:1999 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/A2:2002 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/A3:2006 Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KTE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs: - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes vigents, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma vigent.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2WY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb

conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA CONTROL I REGULACIÓ

BJM31- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM31-.001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.
COMPTADOR DE VELOCITAT:
Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament
OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA CONTROL I REGULACIÓ

BJMZ MATERIALS AUXILIARS PER A COMPTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJMZ-UR34.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a comptadors d'aigua.
S'ha considerat el tipus d'accessoris següent:
- Accessoris de fosa dúctil amb els extrems preparats per a unió embridada:
- Con reductor
- Rodet
- Accessoris de llautó amb els extrems preparats per a unió roscada:
- Contrarosca
- Ràcord

CONDICIONS GENERALS:
Les superfícies de l'accessori en contacte permanent o temporal amb l'aigua destinada al consum humà no han de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua ni exerciran cap influència desfavorable sobre la qualitat de l'aigua potable.
El accessoris no ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
Les superfícies han d'estar lliures de rebaves i de vores esmolades.

ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL AMB EXTREMS PER A UNIÓ EMBRIDADA:
Les superfícies interior i exterior de l'accessori han d'estar recobertes per una capa de 70 micres de gruix de resines epòxi aplicades per electroforesi.

Les brides han de ser del tipus PN16 segons la norma UNE-EN 1092-2.
La reparació d'imperfeccions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantits pel fabricant.
En les seccions circulars de les peces, l'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
El revestiment interior no ha de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua.
El recobriment exterior i el revestiment interior han de ser homogenis i continus a tota la superfície i han d'estar ben adherits
Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 250 Brinell
Allargament fins al trencament: >= 5%
Gruix de la capa de recobriment: >= 70 micres
Toleràncies:
- Gruix paret: + sense límit
- Gruix paret =< 7 mm: - 2,3 mm
- Gruix paret > 7 mm: - (2,3 + 0,001 DN) mm
- Llargària: ± 10 mm

Les característiques dimensionals han de complir les especificacions de l'UNE-EN 545:
Els elements roscats que formen part de les unions cargolades d'aquests components han de complir les normes següents:
- Cargols: UNE-EN ISO 4016 (classe de qualitat 4.6)
- Femelles: UNE-EN ISO 4034 (classe de qualitat 4)
- Volanderes: UNE-EN ISO 7091

Han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 4.7.1 de la norma UNE-EN 545:
- el nom o la marca del fabricant;
- la identificació de l'any de fabricació;
- la identificació com a fosa dúctil;
- el DN;
- el PN (ràting) de les brides, per als components embridats;
- la referència a la norma europea EN 545;
- la classe de pressió.

ACCESSORIS DE LLAUTÓ AMB EXTREMS PER A UNIÓ ROSCADA:
La rosca no ha de tenir rebaves en els flancs, ha de tenir les arestes i els fons vius.
Les dimensions de la rosca han de seguir les indicacions de les normes UNE-EN 1254-4, ISO 7-1 o ISO 228-1 d'acord amb l'establert a l'apartat 4.3 de la UNE-EN 1254-4.
El material ha de ser llautó dels tipus CW617N segons UNE-EN 12165 o CW614N segons UNE-EN 12164.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en capses amb les proteccions necessàries per a que no es malmetin els revestiments ni la resta de components que formen part de l'accessori.
Les rosques han de portar proteccions de plàstic.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte que conté sense necessitat d'obrir-lo.
Juntament amb els materials s'han d'adjuntar les instruccions necessàries per al seu muntatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL AMB EXTREMS PER A UNIÓ EMBRIDADA:
* UNE-EN 545:2011 Tubos, rácores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo.

ACCESSORIS DE LLAUTÓ AMB EXTREMS PER A UNIÓ ROSCADA:
*UNE-EN 1254-4:1999 Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 4: Accesorios para soldar por capilaridad o de compresión para montar con otros tipos de conexiones.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA CONTROL I REGULACIÓ

BJMZ MATERIALS AUXILIARS PER A COMPTADORS

BJMZ- MATERIALS AUXILIARS PER A COMPTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJMZ-UR34.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a comptadors d'aigua.
S'ha considerat el tipus d'accessoris següent:
- Accessoris de fosa dúctil amb els extrems preparats per a unió embridada:
- Con reductor
- Rodet
- Accessoris de llautó amb els extrems preparats per a unió roscada:
- Contrarosca
- Ràcord

CONDICIONS GENERALS:
Les superfícies de l'accessori en contacte permanent o temporal amb l'aigua destinada al consum humà no han de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua ni exerciran cap influència desfavorable sobre la qualitat de l'aigua potable.
El accessoris no ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
Les superfícies han d'estar lliures de rebaves i de vores esmolades.

ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL AMB EXTREMS PER A UNIÓ EMBRIDADA:
Les superfícies interior i exterior de l'accessori han d'estar recobertes per una capa de 70 micres de gruix de resines epòxi aplicades per electroforesi.
Les brides han de ser del tipus PN16 segons la norma UNE-EN 1092-2.
La reparació d'imperfeccions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantits pel fabricant.
En les seccions circulars de les peces, l'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits

de tolerància del gruix de la paret.
El revestiment interior no ha de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua.
El recobriment exterior i el revestiment interior han de ser homogenis i continus a tota la superfície i han d'estar ben adherits
Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 250 Brinell
Allargament fins al trencament: >= 5%
Gruix de la capa de recobriment: >= 70 micres
Toleràncies:
- Gruix paret: + sense límit
- Gruix paret =< 7 mm: - 2,3 mm
- Gruix paret > 7 mm: - (2,3 + 0,001 DN) mm
- Llargària: ± 10 mm

Les característiques dimensionals han de complir les especificacions de l'UNE-EN 545:
Els elements roscats que formen part de les unions cargolades d'aquests components han de complir les normes següents:
- Cargols: UNE-EN ISO 4016 (classe de qualitat 4.6)
- Femelles: UNE-EN ISO 4034 (classe de qualitat 4)
- Volanderes: UNE-EN ISO 7091

Han d'anar marcats de forma llegible i duradora amb la següent informació com a mínim, d'acord amb el que s'especifica a l'apartat 4.7.1 de la norma UNE-EN 545:
- el nom o la marca del fabricant;
- la identificació de l'any de fabricació;
- la identificació com a fosa dúctil;
- el DN;
- el PN (ràting) de les brides, per als components embridats;
- la referència a la norma europea EN 545;
- la classe de pressió.

ACCESSORIS DE LLAUTÓ AMB EXTREMS PER A UNIÓ ROSCADA:
La rosca no ha de tenir rebaves en els flancs, ha de tenir les arestes i els fons vius.
Les dimensions de la rosca han de seguir les indicacions de les normes UNE-EN 1254-4, ISO 7-1 o ISO 228-1 d'acord amb l'establert a l'apartat 4.3 de la UNE-EN 1254-4.
El material ha de ser llautó dels tipus CW617N segons UNE-EN 12165 o CW614N segons UNE-EN 12164.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en capses amb les proteccions necessàries per a que no es malmetin els revestiments ni la resta de components que formen part de l'accessori.
Les rosques han de portar proteccions de plàstic.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte que conté sense necessitat d'obrir-lo.
Juntament amb els materials s'han d'adjuntar les instruccions necessàries per al seu muntatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL AMB EXTREMS PER A UNIÓ EMBRIDADA:
* UNE-EN 545:2011 Tubos, rácores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo.

ACCESSORIS DE LLAUTÓ AMB EXTREMS PER A UNIÓ ROSCADA:
*UNE-EN 1254-4:1999 Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios. Parte 4: Accesorios para soldar por capilaridad o de compresión para montar con otros tipos de conexiones.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJS1 BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS1-3040.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de lca clau d'apertura.
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal: 10 bar
Pressió de prova: >= 15 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJS1 BOQUES DE REG

BJS1- BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS1-3040.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de lca clau d'apertura.
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal: 10 bar
Pressió de prova: >= 15 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM23- HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM23-0SZP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
Pressió de treball: <= 30 bar
Material de construcció: Fosa
Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable
Material de la vàlvula: Bronze
Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica
Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat
Gruix de l'anoditzat dels racords: >= 20 micres
Característiques mecàniques del material dels racords:
- Resistència a la tracció: >= 29,5 kg/mm2
- Mòdul d'elasticitat: >= 24,5 kg/mm2
- Allargament: >= 8%
- Duresa Brinell: 95 aproximadament

HIDRANT DE COLUMNA SECA:
Ha d'estar format per:
- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.
- Els tres elements han d'estar embridats entre ells.

HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:
Ha d'estar format per:
- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.

HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:
Ha d'estar format per:
- Un pericó de registre

- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.
- El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.
UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
UNE-EN 14339:2006 Hidrantes contra incendios bajo tierra.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY0-0TC0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 VÀLVULES DE COMPORTA

BN12- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12-0XFN,BN12-0XG9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-J0R7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, aixi com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ5K,P2146-DJ24.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2148- DEMOLICIÓ DE VORADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2148-49LD,P2148-PS00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMB,P214W-FEMM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DB- DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS DE PREVENCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DB-.94L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions contra incendis i protecció.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge d'extintor i fixacions
- Desmuntatge de boca d'incendis
- Desmuntatge de detector o polsador d'incendis
- Desmuntatge de central de detecció d'incendis
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G1- ARRENCADA I DEMOLICIÓ D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G1-.8Z4,P21G1-.8Z8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.
No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància <= 60 cm.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:
m3 volum realment enderrocat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G3- DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G3-DJ1S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics

- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G5- DEMOLICIÓ D'EMBORNAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G5-.4CN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
EMBORNAL:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G6- DEMOLICIÓ D'INTERCEPTOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G6-SMXI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G7- DEMOLICIÓ DE POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G7-49L1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GT- DESMUNTATGE I ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GT-.RV5,P21GT-.RV6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-55T8,P2217-55T4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-.002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trànsit rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221E- EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221E-AWE5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221K- EXCAVACIÓ DE CALA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221K-TG43.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2242- REPÀS I PICONATGE DE SÒLS, TALUSSOS I ESPLANADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2242-53C6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir un acabat geomètric de l'element, realitzades amb mitjans mecànics.
S'han considerat els tipus següents:
- Acabat i allisada de talussos
- Repàs i piconatge del sòl de rasa i compactació del 95% PM
- Repàs i piconatge d'esplanada i compactació del 95% PM
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
La superfície no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
SÒL DE RASA:
El fons de la rasa ha de quedar pla i nivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments ha de quedar en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 50 mm
ESPLANADA:
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
Toleràncies d'execució:
- Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 30 mm
TALUSSOS:
Els talussos han de tenir el pendent, la forma i l'aspecte especificats a la DT amb les indicacions específiques que, en el seu cas, determini la DF.
Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits i suavitzats de manera que no originin discontinuïtats visibles.
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han d'eliminar de la superfície, qualsevol material tou, inadequat o inestable (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), que no pugui compactar-se adequadament, els forats que en resultin, s'han de reblir amb material adequat, segons les instruccions de la DF.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
El repàs s'ha de fer poc abans d'executar l'acabat definitiu.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ESPLANADA:
Després de la pluja no s'ha de realitzar cap operació fins que l'esplanada s'hagi assecat.
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a tolerable, la DF pot ordenar la seva substitució per un sòl classificat com a adequat, fins a un gruix de 50 cm.
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com adequat, a la fondària i condicions que indiqui la DF.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
TALUSSOS:
L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2243- REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2243-53A9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPGP,P2255-DPGM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment

- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P22Z OPERACIONS AUXILIARS PER A MOVIMENT DE TERRES

P22Z0- RETIRADA DE TERRA DE JARDINERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22Z0-.001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per a buidar jardineres o petits contenidors, amb mitjans manuals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball i el lloc d'aplec
- Extracció de les terres i abocat al lloc d'aplec
- Neteja del fons i les parets de la jardinera, i de la zona de treball
CONDICIONS GENERALS:
El fons de la jardinera i les parets han de quedar netes de terra i arrels.
Si la terra s'ha de reaprofitar a la mateixa jardinera, el lloc d'aplec ha d'estar el més a prop possible.
No hi ha d'haver munts de terra que posin en perill l'estabilitat dels sostres.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Si la jardinera està a l'exterior, no s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements que puguin resultar afectats pels treballs.
Abans de començar els treballs, s'ha de fer un estudi del lloc d'aplec, que ha de ser aprovat per la DF.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
No s'ha de rebutjar cap material sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Si el lloc d'aplec es pot mullar per la pluja, caldrà tapar amb lones els munts de terra.
Els treballs s'han de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum de terres extret de la jardinera, segons les especificacions de la DT, amidat sobre els perfils interiors de les jardineres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS

P2A0- SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS NATURALS O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2A0-4ILV,P2A0-11899.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable o sorres i graves de materials reciclats.
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS

P2A0- SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS NATURALS O RECICLATS

P2A0-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2A0-11899.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable o sorres i graves de materials reciclats.
CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R3-FILP,P2R3-HIKN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU7K,P2RA-EU7H,P2RA-10MPY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

P2RA-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-10MPY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual 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.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

_____

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P92A- SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-DX8D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.
Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3: - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima
Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament
Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat: - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport: - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera: - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista. - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista. - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant: - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua: - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
- Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G2- FORMACIÓ DE JUNT EN FRESC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G2-51BM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'acabats superficials i formació de junts en paviments de formigó.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Corronat manual de paviment de formigó
- Ratllat manual de paviment de formigó
- Formació de junt amb perfil buit de PVC
- Formació de junt amb serra de disc
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la formació del junt en formigó fresc:
- Replanteig del junt
- Formació del junt
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat
FORMACIÓ DE JUNT:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
L'acabat s'ha de fer un cop llest el paviment i abans que comenci l'adormiment del formigó.
FORMACIÓ DE JUNT:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G3- FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G3-DVV9,P9G3-DVV6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:
- Caixa per a junt de dilatació
- Junt de retracció
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de junt amb serra de disc:
- Replanteig del junt
- Tall del paviment de formigó amb serra de disc
- Neteja del junt
- Eventual protecció del junt executat
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment
Toleràncies d'execució:
- Amplària: ± 10%
- Alçària: ± 10%
- Replanteig: ± 1%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.).
FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:
Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'abocament, segons la temperatura exterior).
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMACIÓ DE JUNT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G7 PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB FIBRES ACABATS SENSE ADDITIUS

P9G71- PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB FIBRES D'ACER ACABAT SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G71-145HO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25 m2 amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 10% del gruix
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
FORMIGONAMENT AMB FORMIGÓ AMB FIBRES:
El formigonament es realitzarà sense interrupcions a fi efecte d'evitar discontinuïtats en la distribució de fibres.
El vibrat superficial es realitzarà amb cura de que les fibres no es disposin de forma paral·lela a les superfícies encofrades. Quan el vibrat sigui intern es procurarà no generar zones amb excés de pasta i absència de fibres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9GH- PAVIMENT DE FORMIGÓ HF

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GH-148DR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó.
S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:
- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial
- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per junts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de junts longitudinals
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments amb formigó estructural col·locats amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
Paviments amb formigó estructural col·locats amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó

- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
Paviments per a carreteres amb formigó HF:
- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
- Col·locació del formigó
- Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
- Acabament de les vores i realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:
La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.
Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):
Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.
Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm
Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): > 75%
Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.
En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.
Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.
L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.
El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el

cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els juntsde retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la capa sobre la que s'ha d'estendre el formigó.
- Execució d'un tram de prova.
- Control del procés de fabricació del formigó.
- Mesura de la temperatura i humitat ambient.
- Mesura de la consistència del formigó.
- Comprovació del gruix estès.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 550.9 del PG 3 vigent; els controls del tram de prova seran els indicats a l'apartat 550.6.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si els resultats obtinguts en el tram de prova no són satisfactoris, es procedirà a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigit.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Macrotextura superficial mitjançant el mètode volumètric, segons UNE-EN 13036-1
- Gruix de la capa
- Homogeneïtat del formigó
- Resistència a flexotracció del formigó (UNE-EN 12390-5)
- Verificació de l'aspecte superficial de la capa
- Verificació de l'absència de defectes superficials importants
- Regularitat superficial, mitjançant determinació de l'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT-330
- Resistència al lliscament (CTRS), segons UNE 41201 IN

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 550.9 del PG 3 vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es defineix com a lot de control la part de paviment executat que no supera els límits de:
- Superfície màxima = 3500 m2
- Longitud màxima = 500 m
- Temps d'execució <= 1 dia

La unitat d'acceptació o rebuig ha de ser la llosa individual emmarcada entre juntsde.
Els criteris de presa de mostres per a cada element a controlar seran els indicats a l'article 550.9.3 del PG 3 vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'adoptaran els criteris indicats a l'apartat 550.10 del PG 3 vigent.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9GH- PAVIMENT DE FORMIGÓ HF

P9GH-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GH-148DR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó.
S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:
- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial
- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per juntstransversals, o per una llosa continua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de juntslongitudinals

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments amb formigó estructural col·locats amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

Paviments amb formigó estructural col·locats amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial

- Protecció del formigó i cura
Paviments per a carreteres amb formigó HF:
- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
- Col·locació del formigó
- Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
- Acabament de les vores i realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:
La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.
Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):
Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.
Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm
Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): > 75%
Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.
En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.
Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.
L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.
El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la capa sobre la que s'ha d'estendre el formigó.
- Execució d'un tram de prova.
- Control del procés de fabricació del formigó.
- Mesura de la temperatura i humitat ambient.
- Mesura de la consistència del formigó.
- Comprovació del gruix estès.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 550.9 del PG 3 vigent; els controls del tram de prova seran els indicats a l'apartat 550.6.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si els resultats obtinguts en el tram de prova no són satisfactoris, es procedirà a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigit.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Macrotextura superficial mitjançant el mètode volumètric, segons UNE-EN 13036-1
- Gruix de la capa
- Homogeneïtat del formigó
- Resistència a flexotracció del formigó (UNE-EN 12390-5)
- Verificació de l'aspecte superficial de la capa
- Verificació de l'absència de defectes superficials importants
- Regularitat superficial, mitjançant determinació de l'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT-330
- Resistència al lliscament (CTRS), segons UNE 41201 IN
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 550.9 del PG 3 vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es defineix com a lot de control la part de paviment executat que no supera els límits de:
- Superfície màxima = 3500 m2
- Longitud màxima = 500 m
- Temps d'execució <= 1 dia
La unitat d'acceptació o rebuig ha de ser la llosa individual emmarcada entre junts.
Els criteris de presa de mostres per a cada element a controlar seran els indicats a l'article 550.9.3 del PG 3 vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'adoptaran els criteris indicats a l'apartat 550.10 del PG 3 vigent.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD0 POUS DE REGISTRE

PD06 ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD06-.O3O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD0 POUS DE REGISTRE

PD06 ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

PD06- POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD06-.O3O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pous de registre amb solera de formigó.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament de la solera
- Execució de la solera
- Comprovació de la superfície de recolzament de les parets
- Col·locació del pou de registre.
- Col·locació del suplement del pou de registre
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament dels graons
- Col·locació dels graons
- Comprovació de la superfície de recolzament del bastiment i la tapa
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa
- Comprovació de l'estanquitat del pou
CONDICIONS GENERALS:
El pou ha de ser estable i resistent.
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La mitja canya ha de quedar per sobre la solera i ha d'estar realitzada amb el mateix formigó de la solars. Ha de quedar situada entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.
Les parets han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa. Han de recolzar sobre la solera.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts de les peces de les parets han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou. Han d'estar alineats verticalment. Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter. L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa han de quedar anivellats amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.
Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
Llargària d'encastament del graó: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
Deformació sota càrrega: = 10 mm
Deformació remanent: = 2 mm
Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
- Graó: - Nivell: ± 10 mm - Horitzontalitat: ± 1 mm - Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm
- Solera: - Desviació lateral: - Línia de l'eix: ± 24 mm - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm - Nivell soleres: ± 12 mm - Gruix (e): - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) - Planor: ± 10 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
El pou i els seus suplements s'han de col·locar un cop estigui endurit el formigó de la solera.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

_____

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

PD31- PERICÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD31-.OUO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

_____

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD55- CAIXA PER A EMBORNAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD55-.3MC,PD55-.002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó
En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral: - Línia de l'eix: ± 24 mm - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e): - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm
ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
CAIXA DE FORMIGÓ:
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5B- CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER PER A DRENATGES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5B-5X3E,PD5B-5X1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD73 CLAVEGUERES AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC, DE SUPERFICIE INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA

PD731- CLAVEGUERA AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD731-UCXK,PD731-UCXN,PD731-UCX6,PD731-UCXQ,PD731-UCX8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polietilè de densitat alta, amb unions soldades, col·locats al fons de la rasa i reblert de sauló fins a 10 cm per sobre del tub.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Replanteig i preparació de les unions
- Execució de les unions dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Reblert de la rasa amb sauló
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
La base del tub, els laterals i la part superior fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior, ha d'estar reblert amb sauló.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm
Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm
Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD7J- ELEMENTS PER A XARXA DE SANEJAMENT I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD7J-VYAC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions auxiliars en clavegueres i col·lectors existents.
S'han considerat les operacions següents:
- Taponat de clavegueró existent amb maons d'obra de fàbrica ceràmica
- Connexió de recollida d'aigües pluvials a xarxa de sanejament de l'edifici
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- En el taponat de clavegueró existent amb maons d'obra de fàbrica ceràmica: - Preparació de la zona de treball - Repàs de les parets del tub retirant les parts trencades o soltes i deixant una secció el més perpendicular possible a l'eix - Col·locació dels maons a l'interior del tub, agafats amb morter, i adaptant les seves dimensions a la forma del tub - Arrebossat de la cara exterior del tancament - Neteja i retirada de runa i material sobrant
- En la connexió de recollida d'aigües pluvials a xarxa de sanejament: - Preparació de la zona de treball - Formació de pericó amb parets de maó calat, arrebossat i lliscat interiorment - Connexió del baixant existent al pericó - Connexió del pericó a la xarxa de sanejament de l'edifici amb tub de PVC
TAPONAT DE CLAVEGUERÓ EXISTENT AMB MAONS D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA
L'element que constitueix el tancament del clavegueró ha de ser estable, pla i aplomat.
Les peces ceràmiques, en la mesura del possible, han d'estar col·locades a trencajunts.
Els junts entre peces i entre les peces i les parets del tub han d'estar plenes amb morter.
Si s'utilitzen peces ceràmiques foradades, no hi ha d'haver forats de les peces en la direcció de l'eix del clavegueró.
La cara exterior del taponament ha d'estar arrebossada.
COL·LOCACIÓ DEL FELTRE GEOTÈXTIL
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Ha d'embolcallar l'estructura de cel·les drenants per totes les cares.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Cavalcaments: >= 5 cm
ESTRUCTURA DE CEL·LES DRENANTS:
Ha de tenir la secció prevista a la DT.
Ha de ser estable.
Les cares han de ser planes i les arestes rectes.
La forma final de la caixa ha de ser uniforme, sense bonys ni d'altres deformacions.
Cadascuna de les cel·les exteriors de l'estructura drenant ha d'estar lligada amb filferro amb les del voltant per tal d'impedir que el conjunt es deformi en les tasques d'embolcallat amb el geotèxtil i de reblert de l'excavació. Els extrems del filferros han d'estar plegats cap a l'interior de les cel·les per tal de que no sobresurtin i puguin estripar el geotèxtil.
Toleràncies d'execució:
- Llargària: ± 3 mm

- Amplària: ± 3%
- Alçària: ± 5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
Un cop acabades les tasques de formació del sistema de cel·les drenants, i abans del reblert de l'excavació, es retiraran les restes de materials, embalatges, etc.
Les peces per col·locar, que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre les parets del tub
COL·LOCACIÓ DEL FELTRE GEOTÈXTIL:
Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT. El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
En la mesura del possible es protegirà el feltre geotèxtil amb fustes, taulons, o altres mitjans per tal de trepitjar-lo el menys possible.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.
Si és necessari, la bora del feltre geotèxtil es fixarà en tot el seu perímetre amb la bora de l'excavació per tal d'evitar que caigui a l'interior de l'excavació durant les tasques de formació de l'estructura de cel·les drenants.
ESTRUCTURA DE CEL·LES DRENANTS:
Cadascuna de les cel·les individuals que constitueix l'estructura drenant es muntarà a l'exterior de l'excavació per tal de trepitjar el menys possible el feltre geotèxtil. Abans de baixar les cel·les al fons de l'excavació es mecanitzaran tots els forats i passos previstos.
Cada cel·la s'inspeccionarà abans de col·locar-la en la seva posició definitiva.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Orden Circular 17/2003, de 23 de diciembre de 2003, sobre Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo en obras de carretera.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FELTRE GEOTÈXTIL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant el material defectuós
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, juntsm etc.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FELTRE GEOTÈXTIL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FELTRE GEOTÈXTIL:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FELTRE GEOTÈXTIL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTRUCTURA DE CEL·LES DRENANTS:
Inspecció visual del procés de formació de les cel·les drenants, d'acord a les exigències del plec.
Inspecció visual de les cel·les muntades.
Comprovació de les característiques geomètriques d'un 10% de les cel·les.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTRUCTURA DE CEL·LES DRENANTS:
Comprovacions topogràfiques i dimensionals corresponents a la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESTRUCTURA DE CEL·LES DRENANTS:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESTRUCTURA DE CEL·LES DRENANTS:
El procés de formació de les cel·les drenants s'ajustarà a les indicacions del plec de condicions.
Es rebutjaran els elements que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% dels elements rebuts, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD8 RECOBRIMENTS PROTECTORS PER A CLAVEGUERONS

PD86- RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR PER A CLAVEGUERES DE TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD86-.908,PD86-.90H,PD86-.907,PD86-.909,PD86-.90F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Recobriment exterior amb formigó per a la protecció de tubs de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície del tub
- Col·locació del formigó de protecció
- Cura del formigó de protecció
CONDICIONS GENERALS:
El recobriment acabat ha de tenir un gruix uniforme i ha de cobrir totalment la superfície exterior dels tubs.
No ha de tenir discontinuïtats, esquerdes o defectes, com és ara disgregacions o buits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Abans de l'aplicació del recobriment, s'ha de sanejar la superfície. Aquesta superfície no ha de tenir pols, greixos, etc.
El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
S'inclou dins d'aquest criteri el treball de preparació de la superfície a cobrir.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDB3- SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ, PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB3-IDXP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
SOLERA DE FORMIGÓ:
En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.
Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral: - Línia de l'eix: ± 24 mm - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e): - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
- Planor: ± 10 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDB6- PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR, EN URBANITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB6-5CAA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou
PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm

Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm
PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDBD- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBD-H86M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter
GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDBF- BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBF-DFX5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG2- CANALITZACIÓ AMB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG2-LNTX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'inicïi el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-I9LE,PDK1-DXA5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK4- PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK4-AJSG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK7 ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK7-Z010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK7 ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK7- POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK7-Z010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pous de registre amb solera de formigó.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament de la solera
- Execució de la solera
- Comprovació de la superfície de recolzament de les parets
- Col·locació del pou de registre.
- Col·locació del suplement del pou de registre
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament dels graons
- Col·locació dels graons
- Comprovació de la superfície de recolzament del bastiment i la tapa
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa
- Comprovació de l'estanquitat del pou
CONDICIONS GENERALS:
El pou ha de ser estable i resistent.
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La mitja canya ha de quedar per sobre la solera i ha d'estar realitzada amb el mateix formigó de la solars. Ha de quedar situada entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.
Les parets han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa. Han de recolzar sobre la solera.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts de les peces de les parets han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou. Han d'estar alineats verticalment. Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter. L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa han de quedar anivellats amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.
Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
Llargària d'encastament del graó: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
Deformació sota càrrega: = 10 mm
Deformació remanent: = 2 mm
Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm

- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
- Graó: - Nivell: ± 10 mm - Horitzontalitat: ± 1 mm - Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm
- Solera: - Desviació lateral: - Línia de l'eix: ± 24 mm - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm - Nivell soleres: ± 12 mm - Gruix (e): - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) - Planor: ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
El pou i els seus suplements s'han de col·locar un cop estigui endurit el formigó de la solera.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB3-1.100,PFB3-1.ZOY,PFB3-1.019,PFB3-1.0IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT

PFB3-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB3-1.100,PFB3-1.ZOY,PFB3-1.019,PFB3-1.0IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura. Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFJ ESCOMESES

PFJ8 MATERIALS PER A TRAM 1 D'ESCOMESA SOBRE TUB DE POLIETILÈ NOU, UNIÓ AMB COLLARÍ MECÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFJ8-.212.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Subministrament del conjunt de peces per a muntatge del tram 1 d'escomesa que va des del punt de presa en el tub de la xarxa de subministrament general fins a la vàlvula de registre situada a la vorera.
S'ha considerat el tipus de connexió següent:
- Connexió sense càrrega sobre tub de nova instal·lació de polietilè mitjançant collarí mecànic

Les peces que formen el conjunt de l'escomesa són les següents:
- Escomesa de DN20, DN30 i DN40:
- Connexió amb collarí rígid de dos sectors de fosa dúctil amb sortida roscada
- Enllaç recte de llautó per a unió directa a tub de polietilè
- Tub de PE100
- Accessoris per a canvis de direcció
- Vàlvula de registre
- Pericó prefabricat de 300x300 mm
- Registre de fosa de 300x300 mm i classe B125
- Escomesa de DN60, DN80 i DN100:
- Connexió amb collarí rígid de dos sectors de fosa dúctil amb sortida embridada
- Tub de PE100
- Accessoris per a unions i per a canvis de direcció
- Accessoris per a reduccions, en el seu cas
- Vàlvula de comporta
- Registre de fosa de 400x400 mm i classe B125, quan la vàlvula de comporta s'hagi d'allotjar en pericó
- Trapilló de registre de fosa de 190x190mm i classe B125, quan la vàlvula hagi d'anar soterrada sense pericó
- Conjunt de maniobra, quan la vàlvula hagi d'anar soterrada sense pericó
- Junts d'estanquitat i cargols amb les seves femelles i volanderes per a les unions embridades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats per a l'escomesa han de complir les prescripcions sanitàries i d'higiene de la legislació vigent.
Les superfícies de l'accessori en contacte permanent o temporal amb l'aigua destinada al consum humà no han de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua ni exerciran cap influència desfavorable sobre la qualitat de l'aigua potable.
El conjunt de peces que conformen l'escomesa han de ser compatibles entres si, permetre les unions entre diferents materials amb garantia d'estanqueïtat a la pressió a la que han de treballar i no crear problemes de corrosió entre peces per diferències dels materials.
Els materials hidràulics han de tenir una pressió nominal superior a la màxima pressió de servei i no inferior a 16 bar.
Han de complir les ETM's vigents corresponents i han d'estar homologats i acceptats per la companyia subministradora del servei.
Cada una de les peces que conformen el conjunt de l'escomesa ha de complir el plec de condicions que li correspon, en funció del material i el tipus de peça.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en capses amb les proteccions necessàries per a que no es malmetin els revestiments ni la resta de components que formen el ramal.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte que conté sense necessitat d'obrir-lo.
Juntament amb els materials s'han d'adjuntar les instruccions necessàries per al seu muntatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Cada peça ha de complir la normativa indicada al seu Plec de Condicions en funció del seu tipus i material.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS

PFZ0 Familia FW0

PFZ0- MASSISSOS D'ANCORATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFZ0-MMNC,PFZ0-PXA8,PFZ0-.002,PFZ0-PYW2,PFZ0-PXBF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per als daus d'ancoratge de formigó destinats a la fixació de canonades de qualsevol diàmetre amb pendents superiors al 20% i per als daus de formigó destinats a la subjecció dels accessoris de que consti la instal·lació (colzes, reduccions, vàlvules, etc.)
L'execució de la partida d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Excavació del pou de fonament del dau
- Encofrat de les parets
- Preparació de les fixacions de la canonada o accessori
- Subministre del formigó
- Comprovació de la plasticitat del formigó
- Abocament del formigó
- Curat del formigó
- Col·locació de les fixacions de les canonades
- Transport a un abocador autoritzat dels materials sobrants
CONDICIONS GENERALS:
L'ancoratge tindrà la forma i dimensions indicats a la DT.
La seva posició, el pla de recolzament i l'alineació d'aquest amb el traçat de la canonada seran els indicats a la DT amb les correccions expressament acceptades per la DF durant el replanteig.
Els perfils de les fixacions de la canonada estaran confeccionats al taller i galvanitzats posteriorment. En cap cas es treballarà el perfil en obra un cop galvanitzat aquest.
Les unions dels diferents elements que constitueixen la instal·lació quedaran situades fora de l'ancoratge.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Rectitud dels paraments vistos: ± 6 mm/2 m
- Rectitud dels paraments ocults: ± 25 mm/2 m
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
No es formigonarà sense la conformitat i consentiment de la DF, una vegada revisada la posició de les armadures i d'altres elements ja col·locats, l'encofrat, la neteja del fons i laterals, i s'hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.
El contratista presentarà al començar les feines un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual serà aprovat per la DF
Aquest pla consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contratista seguirà per a la col·locació del formigó.
En el pla hi constarà:
- Descomposició de l'obra en planes de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament de les juntes de formigonat.
Para cada unitat hi constarà:
- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, etc.)
- Característica dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nom d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència de reblert dels moles.
- Mitjans per a evitar defectes de formigonat pel pas de persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres.
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
La compactació es farà per vibratge.
El vibratge serà més intens en zones d'alta intensitat d'armadures, a les cantonades i en els paraments.
Si s'espatllen la totalitat dels vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins a arribar a una junta adequada.
Un cop abocat el formigó a l'encofrat no es podran corregir ni l'aplomat ni l'anivellament.
No es poden corregir els defectes al formigó sense les instruccions de la DF.
El sistema de curat serà amb aigua sempre que sigui possible.
El curat amb aigua no s'executarà amb recs esporàdics del formigó, sinó que s'ha de garantir la constant humitat de l'element, amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus xarpellera o geotèxtil permanent humitejats, sistemes de rec continus o cobriment complert mitjançant plàstics.
Quan no sigui possible el curat amb aigua s'utilitzaran productes filmògens que compliran les especificacions pròpies dels seu plec de condicions.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.
ABOCAMENT DESDE CAMIÓ O AMB CUBILOT:
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
La velocitat de formigonat serà suficient per a assegurar que l'aire no quedi retingut al formigó. Al mateix temps es vibrarà enèrgicament.
El gruix de la tongada el fixarà la DF amb l'objectiu d'assegurar l'efecte de vibratge en tota la massa,
El gruix de la tongada no serà superior a:
- 15 cm per a formigons de consistència seca
- 25 cm per a formigons de consistència plàstica
- 30 cm per a formigons de consistència tova
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'ancoratge executat segons la geometria de cada element definida segons les especificacions de la DT i amb les modificacions i singularitats acceptades prèvia i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-KXM2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela.
Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM41- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM41-.001,PJM41-.002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents : - Clau de pas general - Comptador homologat - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista) - Vàlvula de retenció - Sistema de reducció de pressió - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls - Existència de desguàs - Condicions mínimes de subministre - Estalvi d'aigua - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM23- HIDRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM23-4BCW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrants de columna seca:
- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada
Hidrants de columna humida:
- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
Hidrants soterrats en pericó:
- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Aplomat: <= 5 mm
HIDRANTS DE COLUMNA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.
La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.
El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.
HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.
Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN1 VÀLVULES DE COMPORTA

PN12- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN12-DPNV,PN12-DPRM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'especifica a l'ús a què es destini.

PP PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA0-.001.

PP PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE

PPA PARTIDES ALÇADES DE COBRAMENT ÍNTEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA0-.001.