

# AJUNTAMENT DE CAPMANY



## PROJECTE DE MILLORA DEL TRAM DE LES XARXES D'AIGUA POTABLE, DE PLUVIALS I DE SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ EN PLATAFORMA ÚNICA DEL CARRER DEL PONT DE CAPMANY

Febrer de 2024



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Acció Climàtica,  
Alimentació i Agenda Rural**

Amb subvenció del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural  
de la Generalitat de Catalunya

## **MEMÒRIA**

# PROJECTE DE MILLORA DEL TRAM DE LES XARXES D'AIGUA POTABLE, DE PLUVIALS I DE SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ EN PLATAFORMA ÚNICA DEL CARRER DEL PONT DE CAPMANY

---

## MEMÒRIA

### 1. ANTECEDENTS

Es redacta el present Projecte de millora del tram de les xarxes d'aigua potable, de pluvials i de sanejament i de pavimentació en plataforma única del carrer del Pont de Capmany atenent l'encàrrec de l'Ajuntament de Capmany, per a la realització de les esmentades obres que complementaran les ja executades en anteriors fases de la plaça Major i del carrer Major des de la plaça Major a la capella de Sant Sebastià, i que milloraran notablement els propis serveis, l'impacte visual que actualment ocasionen i la pavimentació del nucli.

La xarxa d'aigua potable d'aquest carrer és de fibrociment amb continuats trencaments que obliguen a fer constants reparacions a les canonades i peces especials de la xarxa. Tampoc hi ha les claus de comporta necessàries per compartimentar el tram afectat per les reparacions, amb la consegüent afectació al trams confrontants. La canonada del carrer del Pont és la del subministrament principal del nucli històric i qualsevol incidència afecta a la totalitat dels habitatges del nucli.

La xarxa de clavegueram existent és de formigó de diàmetres insuficients que fa que la canonada entri en càrrega i es moguin les tapes dels pous de registre existents, amb la consegüent perillositat pels vehicles i vianants. També s'incompleteixen les distàncies normatives entre els seus pous de registre.

La xarxa de sanejament es unitària, és a dir circulen en una mateixa canonada les aigües residuals i les plujanes, amb els problemes que ocasiona per al seu posterior tractament.

Actualment hi ha gran quantitat de creuaments aeris de carrers de les xarxes de enllumenat públic, telèfons i baixa tensió amb el conseqüent impacte visual que ocasionen.

El paviment actual dels carrers és d'asfalt i amb molt mal estat de conservació, en especial degut a les diferents rases que s'han hagut de fer per les successives reparacions de les xarxes de serveis esmentades. Els carrers tenen voreres molt estretes a cada costat enlairades respecte a la calçada.

## 2. OBJECTE DEL PROJECTE I SOLUCIÓ ADOPTADA

L'objecte d'aquest projecte és el de definir i valorar les obres necessàries per a la millora del tram de les xarxes d'aigua potable, de pluvials i de sanejament i pavimentació en plataforma única del carrer del Pont de Capmany.

Aquesta actuació és una continuació de les actuacions corresponents a fases anteriors que comprenien la plaça Major i alguns carrers adjacents, i el carrer Major des de la plaça Major a la capella de Sant Sebastià (les dues obres van estar incloses en quinquennis anteriors del PUOSC), i amb ella es pretén aconseguir una uniformitat urbanística del nucli històric.

El projecte inclou la renovació de les xarxes d'aigua potable i de clavegueram i la continuació de la xarxa d'aigües plujanes que pel que respecte a aquests trams de carrers. es conduiran a la riera Merdançà.

Pel que fa a la xarxa d'aigua potable, aquesta actuació aconseguirà la total cobertura de la xarxa d'hidrants d'incendi del nucli històric i segueix l'establert en el Pla Director aprovat per l'Ajuntament.

També es dotarà a aquests trams de carrers de les canalitzacions soterrades que configuraran la xarxa de telecomunicacions que farà possible, en un futur, la connectivitat digital del nucli de Capmany. Això representa una motivació per a les companyies operadores de portar la fibra òptica als usuaris que la sol·licitin, afavorint l'activitat econòmica dels diversos

establiments existents dins del nucli.

Degut al estat dels paviments, la poca amplada del tram del carrer, i el deteriorament que provocarà la renovació dels esmentats serveis, es proposa la demolició total del paviment tant de calçada com de voreres per a dotar al sector d'una nova pavimentació, i alhora es preveu el soterrament dels creuaments de les línies de baixa tensió, enllumenat i megafonia, així com les canalitzacions soterrades que configuraran la xarxa de telecomunicacions.

Per tal d'afavorir l'accessibilitat i la supressió de barreres arquitectòniques les voreres seguiran el mateix nivell de la calçada i només quedaran delimitades per la diferencia de materials. Per altra part els carrers tindran pendent cap l'eix del carrer per tal de allunyar les aigües d'escorrentia de les façanes de les cases.

Es segueixen els mateixos criteris de les anteriors fases, amb un disseny simple i amb materials resistents, a efectes de donar una imatge unitària del nucli històric del municipi i alhora aconseguir que la durada del serveis sigui llarga.

### 3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Consten bàsicament de les següents parts:

a) Moviment de terres.

Queda inclòs en aquest apartat la demolició del paviment existent, tant de calçada com de voreres, l'explanació del terreny, i l'excavació, rebliment i piconatge de les rases per al desguàs d'aigües plujanes, del sanejament, de l'aigua potable, de la xarxa de telecomunicacions, i per al soterrament de les línies de l'enllumenat públic, de megafonia, de la baixa tensió i de les canalitzacions de telecomunicacions. Es preveu alhora el transport de terres i runes a l'abocador.

## b) Sanejament i aigües plujanes

La xarxa de sanejament, de 182,00 m, està formada per canonades de PE de doble paret de 315 mm de diàmetre nominal, i la d'aigües plujanes, de 182,00 m, per canonades de PE de doble paret de 400 mm de diàmetre nominal.

Les canonades aniran instal·lades en les corresponents rases.

En el canvis de pendent, d'alineació, en les connexions amb altres conductes i a distàncies no superiors a 50 m, es disposaran dels corresponents pous de registre. El nombre total de pous és de 12.

S'instal·laran també 12 m de reixes transversals per a la recollida d'aigües plujanes.

Es preveu alhora la renovació de les 26 escomeses existents d'aigües residuals.

## c) Aigua potable

La canonada principal de distribució d'aigua potable, de 182,00 m de longitud, serà de polietilè d'alta densitat de 10 atmosferes i diàmetre 160 mm, i la secundària, de 35,00 m de longitud, serà de polietilè d'alta densitat de 10 atmosferes i diàmetre 125 mm.

Es farà l'estesa dins de rases, reomplint-les amb material seleccionat, previ haver assentat i recobert la canonada amb una capa de sorra.

Es col·locaran les corresponents peces especials, vàlvules i 1 hidrants d'incendi de diàmetre 100 mm.

També es preveu la renovació de les 26 escomeses existents i la instal·lació aèria provisional per a donar continuïtat al servei durant l'execució de les obres.

d) Enllumenat públic i megafonia

Les línies elèctriques de l'enllumenat públic i de megafonia que se soterran, amb una longitud de 182 m cada una, seran amb conductor de coure de designació UNE VV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm<sup>2</sup> per a l'enllumenat públic i de 2x4 mm<sup>2</sup> per a la megafonia, col·locats dins de tub flexible corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre, muntats com a canalització soterrada. Els pujants fins a la lluminària i els megàfons seran amb tub d'acer pintat pavonat.

Es preveu alhora les noves connexions a l'enllumenat públic i a la megafonia existent i la retirada de les línies aèries existents.

e) Xarxa de Baixa Tensió

Es preveu el soterrament de 150 m de conductor de baixa tensió, d'alumini RV 3x1x240-1x150 AL per al soterrament dels creuaments, amb la disposició de 2 caixes de distribució de baixa tensió encastades a la paret amb marc i porta metàl·lica de ferro corten, el grapat a façana de 141,60 m de conductor d'alumini RZ 3x150 AL/80 ALM, així com la corresponent adaptació de les 11 escomeses actuals.

Es preveu una partida per a despeses de legalització de la instal·lació, amb la tramitació dels permisos i l'abonament de les taxes corresponents, incloent supervisió i assajos, així com la confecció del corresponent projecte elèctric de B.T.

f) Xarxa de telecomunicacions

Estarà formada per 212,00 m de canalitzacions amb quatre tubs de PVC de D63 mm i dau de recobriment de 30x30 cm de formigó, i es disposaran arquetes per poder fer les connexions a cada usuari i es deixarà preparat des d'aquestes arquetes per als pujants necessaris fins a façana.

#### g) Paviment

El paviment del carrer serà de 728,00 m<sup>2</sup> d'una capa de 20 cm. de gruix de paviment de formigó amb tractament desactivant, HM-30 i acabat rentat per àrid vist, amb una franja longitudinal central de llambordins Breinco Tegula o similar, color desert de forma rectangular 24 x 16 x 7 cm, de formigó, sobre base de formigó de 20 cm de gruix.

Per complementar el paviment de formigó fins a les façanes es disposarà de 570,00 m<sup>2</sup> de paviment de llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, de formigó, col·locats amb morter sobre llit de 10 cm de formigó, amb rebliment de junts.

Previ a les capes esmentades es disposarà de 10 cm de base granular de balastre artificial..

#### 4. MATERIALS

Els materials adoptats son els especificats anteriorment així com els que es defineixen en la resta de documents d'aquest Projecte.

#### 5. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Degut a l'import del pressupost per contracte del projecte no caldrà sol·licitar l'exigència de la classificació del contractista.

#### 6. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Es fa constar que les obres projectades constitueixen una obra completa, susceptible d'ésser lliurada a l'ús general i públic corresponent i que compleixen la normativa vigent.

## 7. PREUS I PRESSUPOSTOS

Els preus adoptats s'han obtingut a partir dels preus dels jornals, materials, maquinària i transport actuals. La seva relació pot veure's en el Quadre de Preus núm. 1, trobant-se desglossats en el Quadres de Preus núm. 2, i justificats en el corresponent Annex d'aquesta Memòria.

Aplicant els preus a les diferents unitats d'obra, s'obté un Pressupost d'Execució Material de 193.277,31 €, que produeixen un altre de Contracta de 278.300,00 €.

## 8. TERMINIS D'EXECUCIÓ I DE GARANTIA

Es proposa com a termini d'execució de les obres d'aquest Projecte el de cinc (5) mesos comptats a partir de la signatura de l'acta de replanteig, i com a termini de garantia el de dotze (12) mesos comptats a partir de la seva recepció.

S'adjunta con annex a aquesta Memòria, els corresponents Programes de Treballs.

## 9. DOCUMENTS QUE CONSTEN EN AQUESTA MEMÒRIA

Són els següents:

1 - MEMÒRIA, amb set annexes:

Annex a) Càlcul de l'afermat

Annex b) Estudi de seguretat i salut

Annex c) Justificació de Preus

Annex d) Programa de Treballs

Annex e) Gestió de residus

Annex f) Informe estat xarxa d'aigua potable

Annex g) Estudi Endesa xarxa de B.T.

## 2 - PLÀNOLS, amb els següents fulls:

Full núm. 01 - Plànol de situació

Full núm. 02 - Planta general paviments

Full núm. 03 – Detalls pavimentació

Full núm. 04 - Planta general sanejament i aigües  
plujanes

Full núm. 05 - Detalls sanejament i aigües plujanes

Full núm. 06 - Planta general aigua potable

Full núm. 07 – Detalls aigua potable

Full núm. 08 - Planta general enllumenat públic i  
megafonia

Full núm. 09 - Detalls enllumenat públic

Full núm. 10 - Planta general de baixa tensió

Full núm. 11 - Detalls baixa tensió

Full núm. 12 - Planta general telecomunicacions

Full núm. 13 - Detalls telecomunicacions

## 3 - PLEC DE CONDICIONS

4 - PRESSUPOST, amb quatre capítols:

Capítol I - Estat d'amidaments

Capítol II - Quadres de Preus

Capítol III - Pressupostos parcials

Capítol IV - Pressupost general

## 10. CONCLUSIÓ

Amb l'exposat i els documents que s'acompanyen, s'estima suficientment detallat el present Projecte perquè pugui servir de base per a la contractació i efectiva construcció de les obres.

Capmany, febrer de 2024  
L'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Bartomeu Soley i Espuña  
Col·legiat núm. 4.863

**Annex a)**

**Càlcul de l'afermat**

---

## Annex a)

### CALCULS DE L'AFERMAT

#### Bases de càlcul

Per al dimensionament del ferm dels carrers objecte d'estudi, es segueix l'especificat a la Instrucció 6.1 IC de la "Dirección General de Carreteras".

Els factors que intervenen en el dimensionat són el següents:

- Trànsit pesat
- Esplanada.
- Materials del ferm.

#### Trànsit

L'estructura del ferm vindrà determinada en funció del nombre i característiques dels vehicles pesats que es preveu que circulin per la via projectada durant el període de la vida útil del ferm.

La previsió de trànsit per a aquests carrers, amb una intensitat relativament baixa, podem xifrar-la amb una I.M.D. (Intensitat Mitja Diària) inferior a 150 vehicles/dia.

En el dimensionat del ferm no es tenen en compte les sol.licitacions degudes als vehicles no definits com a pesats, per tant interessa únicament la quantitat de vehicles pesats, i que podem suposar-la inferior a 100 vehicles pesats dia. Al tractar-se d'una calçada de dos carrils amb doble sentit de circulació es considera que incideix sobre cada carril la meitat dels vehicles pesats que circulen per la calçada.

A tal efecte es considera la categoria de trànsit pesat com a T41.

## Esplanada

Per les característiques del terreny natural podem classificar l'esmentat terreny com a "sol adequat" d'acord amb allò que disposa el vigent "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes" amb un índex CBR, corresponent al 95% del Proctor Modificat, entre 5 i 10.

Per tant la classificació de l'esplanada que suportarà el ferm, serà del tipus E-1, amb un CBR entre 5 i 10.

## Materials del ferm

Les característiques generals dels materials i l'execució de les unitats d'obra compliran amb l'especificat en els articles respectius del "Pliego de Prescripciones Generales para Obras de Carreteras y Puentes"(PG-3).

La base granular que suporta el ferm, complirà les prescripcions del "P.P.T.G. para Obras de Carreteras y Puentes".

## Secció estructural del ferm

El tipus de base considerada serà granular.

A partir de les dades esmentades l'estructura del ferm adequat estarà compost de:

10 cm de base granular. (balastre artificial) en capa de base

20 cm de paviment de formigó HM-30

**Annex b)**

**Estudi bàsic de seguretat i  
salut**

---

## 1 DADES DE L'OBRA

- 1.1. TIPUS D'OBRA: Pavimentació i soterrament de serveis
- 1.2. EMPLAÇAMENT: T.M. de Capmany
- 1.3 SUPERFICIE AFECTADA: 1.298,00 m<sup>2</sup>
- 1.4. PROMOTOR: Ajuntament de Capmany
- 1.5. AUTOR DEL PROJECTE: Bartomeu Soley i Espuña
- 1.6. TÈCNIC REDACTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT:  
Bartomeu Soley i Espuña

## 2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

- 2.1. TOPOGRAFIA: Orografia ondulada
- 2.2. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY: resistència, cohesió, nivell freàtic :
- Material granular i roca
- Cohesió mitja
- Nivell freàtic baix
- 2.3. CARACTERÍSTIQUES DELS VIALS:  
Carrers amb petites voreres, utilitzats per veïns i trànsit de la zona

### **3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"**

#### 3.1 INTRODUCCIÓ

#### 3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

#### 3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

#### 3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

#### 3.5 PRIMERS AUXILIS

#### 3.1 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 posteriors de manteniment.

Servirà per 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, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el 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 n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores. Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

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 dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

### 3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la 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 dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) 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
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- a) Evitar riscos
- b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- c) Combatre els riscos a l'origen
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb 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
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col•lectiva a la individual
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors

2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

### 3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, 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 d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### 3.3.1 Riscos per mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitjes, 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

#### 3.3.2 Riscos dels treballs previs

- 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)
- 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)

### 3.3.3 Riscos dels enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

### 3.3.4 Riscos dels moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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 parets 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

### 3.3.5 Riscos dels treballs de fonamentació

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

### 3.3.6 Riscos dels treballs d'estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

### 3.3.7 Riscos dels treballs del ram de paleta

- 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
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### 3.3.8 Riscos dels treballs de coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### 3.3.9 Riscos dels treballs de 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)

### 3.3.10 Riscos dels treballs d'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

### 3.3.11 Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D.1627/1997)

- 1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- 2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

### 3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col•lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

#### 3.4.1 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

- Deixar 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
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de 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
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat 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
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

#### 3.4.2 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 caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- 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 per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

#### 3.4.3 Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

### 3.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola, amb llitera i manta isotèrmica, amb el contingut de material necessari.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. 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 dels possibles accidentats.

### 3.6 NORMATIVA APLICABLE

Directiva 92/57/CEE de 24 de Juny (DO: 26/08/92)

"Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles"

RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

"Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción"

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

Lcy 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

"Prevención de riesgos laborales"

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- RD 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97) "Reglamento de los Servicios de Prevención"
- RD 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97) "Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo"

- RD 486/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97) "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo"  
En el capítol I excloïx les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (0. 09/03/1971)

- RD 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97) "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores"
- RD 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97) "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización"
- RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97) "Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo"
- RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97) "Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo"
- RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE: I 2/06/97) "Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual"
- RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE: 07/08/97) "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo"

*Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball.*

*Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (0. 09/03/1975)*

O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)

"Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción"

Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º (BOE: 03/02/40)

"Reglamento general sobre Seguridad e Higiene"

O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y 11 (BOE: 05/09/70; 09/09/70) "Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica" Correcció d'errades: BOE: 17 / 10/70

O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)

"Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación"

- O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

"Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado"

- O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77)

"Reglamento de aparatos elevadores para obras"

Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88)

"Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Mantenimiento referente a grúas-torre desmontables para obras"

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)

"Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto"

O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)

"Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto"

RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

"Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo"

O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)

"Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo"

Correcció d'errades: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

*Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997*

O. de 12 de gener de 1998 (DOG: 27/01/98)

S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció

Normativa d'àmbit local (ordenances municipals).

Ecr o c{. febrer de 2044  
L'Enginyer de C. C. i P.

Bartomeu Soley i España

**Annex c)**

**Justificació de preus**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	22,55000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	22,20000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,44000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	22,55000	€
A013H000	h	Ajudant d'electricista	20,34000	€
A013M000	h	Ajudant de muntador	20,36000	€
A0140000	h	Manobre	20,95000	€
A0150000	h	Manobre especialista	22,47000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,28000	€
C1311220	h	Pala carregadora sobre erugues, de mida mitjana	69,49000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	54,60000	€
C1331100	h	Motoanivelladora, de mida petita	59,35000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	57,27000	€
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	8,51000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	32,94000	€
C1501810	m3	Taxes abocador	7,25000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	37,57000	€
C1505120	h	Dúmp per d'1.5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	22,46000	€
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	67,67000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,20000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	l	Aigua	0,00000	€
B0311010	kg	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,01000	€
B0312500	kg	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	0,02000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	13,70000	€
B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	96,60000	€
B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	57,90000	€
B0652080	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	62,42000	€
B06B2300	m3	Formigó per a paviments amb fibres HM-30 kp/cm2 de resistència a compressió (PG-3) i consistència plàstica	98,60000	€
B06B2302	u	Tractament desactivant i rentat per àrid vist	18,38000	€
B0D81480	m2	Plafó metàl.lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,09000	€
B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,05000	€
B0DF8H0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,46000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,28000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	0,24000	€
B0F1D2A2	u	Marc i tap	101,04000	€
B9F15100	m2	Llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, de formigó	35,89000	€
B9F16100	m2	Llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, de formigó sobre llit de formigó, amb rebliment de junts	31,59000	€
BD121890	m	Tub de fibrociment lleuger, de D 150 mm i de llargària 4 m, com a màxim	4,68000	€
BD5Z6K30	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer A/37-B de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	33,72000	€
BD7FH370	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 400 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumferencial de 8 kN/m2 SN8	36,84000	€
BD7FH371	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 315 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumferencial de 8 kN/m2 SN8	22,68000	€
BD7FH372	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 200 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumferencial de 8 kN/m2 SN8	5,95000	€
BDDZ3150	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D 70 cm i 145 kg de pes	103,29000	€
BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	35,35000	€
BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	242,11000	€
BFB1F211	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE 53-131-90	9,03000	€
BFBA1624	u	Reducció manipulada de polietilè de densitat alta de 160 a 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90	29,40000	€
BFBA1625	u	Derivació manipulada de polietilè de densitat alta de 125 mm de dn i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90 amb ramal a 90° de 125 mm de dn, per a soldar	29,84000	€
BFBA1A28	u	Derivació manipulada de polietilè de densitat alta de 160mm de dn i 6 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90 amb ramal a 90° de 160 mm de dn, per a soldar	59,22000	€
BFBB7625	u	Colze de 45°, manipulat, de polietilè de densitat alta de 125 mm de dn i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, per a soldar	44,14000	€
BFBB7A25	u	Colze de 45°, manipulat, de polietilè de densitat alta de 160 mm de dn i 10 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, per a soldar	100,80000	€
BFWB1F22	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 4 bar de pressió nominal, per a soldar	54,68000	€
BFYB1F22	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 4 bar de pressió nominal, soldat	0,28000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG153932	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estanca i encastada a la paret	24,38000 €
BG210F20	m	Tub rígid de PVC de 63 mm de diàmetre nominal i 1.7 mm de gruix, amb grau de resistència al xoc 7	1,94000 €
BG221K20	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix, amb grau de resistència al xoc 7	1,75000 €
BG312300	m	Conductor de coure de designació UNE VV 0.6/1 KV, bipolar de secció 2x2.5 mm <sup>2</sup>	1,62000 €
BG313600	m	Conductor de coure de designació UNE VV 0.6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm <sup>2</sup>	1,89000 €
BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup>	4,15000 €
BG393E01	m	Conductor d'alumini RZ 3x150 AL/80 ALM	17,25000 €
BG393E02	m	Conductor d'alumini RV 3x1x240-1x150 AL	20,00000 €
BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14.6 mm de diàmetre, de 300 µm	7,79000 €
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada, incloent caixa de connexió i protecció amb cartutxo de 6 A, tipus DF 20/2N d' EMM o similar	4,99000 €
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,35000 €
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,13000 €
BM213620	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de d i de 4' de d de connexió a la canonada	297,26000 €
BMY21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,72000 €
BN12B320	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2	193,52000 €
BN12D420	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, i d'eix ascendent d'acer inoxidable, de bronze, tipus 2	255,18000 €
BN12F321	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 150 mm, de 16 bar de PN, i d'eix ascendent d'acer inoxidable, de bronze, tipus 2	368,00000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
D070A8B1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000	103,62000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
<b>P-1</b>	<b>E32515G3</b>	m3	Formigó per a protecció de canonades i ancoratge de peces especials, HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>131,49 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,516	/R x 22,55000 =	34,18580	
	A0140000	h	Manobre	1,516	/R x 20,95000 =	31,76020	
					Subtotal:	65,94600	65,94600
	Materials						
	B0652080	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x 62,42000 =	65,54100	
					Subtotal:	65,54100	65,54100
					COST DIRECTE		131,48700
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>131,48700</b>
<b>P-2</b>	<b>F2191303</b>	m	Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>4,08 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x 22,47000 =	2,24700	
					Subtotal:	2,24700	2,24700
	Maquinària						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x 18,28000 =	1,82800	
					Subtotal:	1,82800	1,82800
					COST DIRECTE		4,07500
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>4,07500</b>
<b>P-3</b>	<b>F2194JG3</b>	m2	Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i 2 m d'amplària, amb martell picador	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>8,15 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x 22,47000 =	4,49400	
					Subtotal:	4,49400	4,49400
	Maquinària						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200	/R x 18,28000 =	3,65600	
					Subtotal:	3,65600	3,65600

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			8,15000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>8,15000</b>	
<b>P-4</b>	<b>F2194XC1</b>	m	Tall en paviment de mescla bituminosa i/o formigó de 10 cm de fondària com a mínim	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>3,94 €</b>	
<b>P-5</b>	<b>F2194XC2</b>	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>8,15 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x 22,47000 =	4,49400		
				Subtotal:		4,49400	4,49400	
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200	/R x 18,28000 =	3,65600		
				Subtotal:		3,65600	3,65600	
				COST DIRECTE			8,15000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>8,15000</b>	
<b>P-6</b>	<b>F2194XC3</b>	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>8,25 €</b>	
<b>P-7</b>	<b>F221A420</b>	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny compacte, amb mitjans mecànics	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>9,04 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 20,95000 =	2,09500		
				Subtotal:		2,09500	2,09500	
Maquinària								
	C1311220	h	Pala carregadora sobre erugues, de mida mitjana	0,100	/R x 69,49000 =	6,94900		
				Subtotal:		6,94900	6,94900	
				COST DIRECTE			9,04400	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>9,04400</b>	
<b>P-8</b>	<b>F2225420</b>	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, incloent roca, amb mitjans mecànics	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>7,56 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 20,95000 =	2,09500		
				Subtotal:		2,09500	2,09500	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,100	/R x 54,60000	=	5,46000		
							Subtotal:	5,46000	5,46000
							COST DIRECTE		7,55500
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>7,55500</b>
<b>P-9</b>	<b>F2285B0F</b>	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0.6 m, amb material seleccionat de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>10,11 €</b>	
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x 22,47000	=	3,37050		
							Subtotal:	3,37050	3,37050
Maquinària									
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,150	/R x 8,51000	=	1,27650		
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,100	/R x 54,60000	=	5,46000		
							Subtotal:	6,73650	6,73650
							COST DIRECTE		10,10700
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>10,10700</b>
<b>P-10</b>	<b>F2285J00</b>	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0.6 m, amb sorres, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>22,40 €</b>	
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x 22,47000	=	2,24700		
							Subtotal:	2,24700	2,24700
Maquinària									
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,050	/R x 8,51000	=	0,42550		
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,050	/R x 54,60000	=	2,73000		
							Subtotal:	3,15550	3,15550
Materials									
	B0311010	kg	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	1.700,000	x 0,01000	=	17,00000		
							Subtotal:	17,00000	17,00000
							COST DIRECTE		22,40250
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>22,40250</b>
<b>P-11</b>	<b>F2414267</b>	m3	Transport de terres i runes a l'abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, incloent canon de l'abocador		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>10,54 €</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
<b>Maquinària</b>							
	C1501810	m3	Taxes abocador	1,000	/R x 7,25000 =	7,25000	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,100	/R x 32,94000 =	3,29400	
						Subtotal:	10,54400
						COST DIRECTE	10,54400
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>10,54400</b>
<b>P-12</b>	<b>F931201J</b>	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>21,52 €</b>
<b>Ma d'obra</b>							
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 20,95000 =	1,04750	
						Subtotal:	1,04750
<b>Maquinària</b>							
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 37,57000 =	0,93925	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x 57,27000 =	2,86350	
	C1331100	h	Motoanivelladora, de mida petita	0,050	/R x 59,35000 =	2,96750	
						Subtotal:	6,77025
<b>Materials</b>							
	B0111000	l	Aigua	50,000	x 0,00000 =	0,00000	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,000	x 13,70000 =	13,70000	
						Subtotal:	13,70000
						COST DIRECTE	21,51775
						DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>21,51775</b>
<b>P-13</b>	<b>F9F15123</b>	m2	Paviment de llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, de formigó sobre llit de formigó, amb rebliment de junts	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>62,62 €</b>
<b>Ma d'obra</b>							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x 22,47000 =	4,49400	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x 20,95000 =	4,19000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x 22,55000 =	4,51000	
						Subtotal:	13,19400
<b>Maquinària</b>							
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x 8,51000 =	1,70200	
						Subtotal:	1,70200
<b>Materials</b>							
	B06B2300	m3	Formigó per a paviments amb fibres HM-30 kp/cm2 de resistència a compressió (PG-3) i consistència plàstica	0,120	x 98,60000 =	11,83200	
	B9F15100	m2	Llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, de formigó	1,000	x 35,89000 =	35,89000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			47,72200	47,72200
				COST DIRECTE				62,61800
				DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>62,61800</b>
<b>P-14</b>	<b>F9F16129</b>	m2	Franja longitudinal de llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, de formigó sobre llit de formigó, amb reblliment de junts	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>99,66</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,750	/R x 22,47000 =	16,85250		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,750	/R x 22,55000 =	16,91250		
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x 20,95000 =	15,71250		
				Subtotal:			49,47750	49,47750
Maquinària								
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,750	/R x 8,51000 =	6,38250		
				Subtotal:			6,38250	6,38250
Materials								
	B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,200	x 57,90000 =	11,58000		
	B9F16100	m2	Llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, de formigó sobre llit de formigó, amb reblliment de junts	1,020	x 31,59000 =	32,22180		
				Subtotal:			43,80180	43,80180
				COST DIRECTE				99,66180
				DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>99,66180</b>
<b>P-15</b>	<b>F9G1D2G5</b>	m3	Paviment de formigó amb fibres HM-30, amb tractament desactivant. escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat i acabat rentat per àrid vist	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>134,32</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x 22,47000 =	2,24700		
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 20,95000 =	2,09500		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x 22,55000 =	2,25500		
				Subtotal:			6,59700	6,59700
Maquinària								
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,100	/R x 5,20000 =	0,52000		
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,045	/R x 67,67000 =	3,04515		
	C1505120	h	Dúmpet d'1.5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100	/R x 22,46000 =	2,24600		
				Subtotal:			5,81115	5,81115
Materials								

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B06B2302	u	Tractament desactivant i rentat per àrid vist	1,000	x	18,38000	=	18,38000	
	B06B2300	m3	Formigó per a paviments amb fibres HM-30 kp/cm2 de resistència a compressió (PG-3) i consistència plàstica	1,050	x	98,60000	=	103,53000	
					Subtotal:			121,91000	
								121,91000	
					COST DIRECTE			134,31815	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>134,31815</b>	
<b>P-16</b>	<b>F9G1D2G8</b>	m3	Paviment de formigó amb fibres HM-30		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>114,00 €</b>	
<b>P-17</b>	<b>FB000001</b>	P.A	Per a la reposició de servituds i serveis a conservar afectats durant les obres, i xarxes i connexions d'escomeses provisionals per interrupció del subministrament dels serveis de subministrament d'aigua potable, incloent afectacions a la xarxa de B.T., enllumenat, clavegueram i telèfons existents		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>3.950,00 €</b>	
<b>P-18</b>	<b>FB000002</b>	P.A	Per a imprevistos a justificar segons el quadre de preus del projecte		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>6.369,93 €</b>	
<b>P-19</b>	<b>FB000003</b>	P.A	Despeses de seguretat i salut		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>3.800,00 €</b>	
<b>P-20</b>	<b>FB000010</b>	u	Reposició escomesa de clavaguera, incloent excavació de rasa, piconatge amb material d'excavació i transport de terres, tub de PE D-200 autoportant, recobriments del tub amb formigó i part proporcional de connexió a la xarxa general i escomesa		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>103,81 €</b>	
<b>P-21</b>	<b>FB000011</b>	u	Connexió a la xarxa existent		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>390,00 €</b>	
<b>P-22</b>	<b>FB000020</b>	P.A	Noves connexions a l'enllumenat públic i a la megafonia existents i retirada de línies aèries		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>200,00 €</b>	
<b>P-23</b>	<b>FB000777</b>	u	Reposició d'escomesa d'aigua potable, amb excavació de rasa, rebliment i piconatge i transport de terres, pericó de 38x38x55 cm, bastiment i tapa de pericó, tub de polietilè de 3/4", vàlvula d'esfera, collari de D-125/D-3/4", connexió a comptadors existents, subministrament de material i col.locació		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>190,89 €</b>	
<b>P-24</b>	<b>FB000779</b>	u	Connexió amb la xarxa d'aigua potable existent		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>206,17 €</b>	
<b>P-25</b>	<b>FD5KKF0E</b>	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>81,09 €</b>	
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,941	/R x	20,95000	=	19,71395	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,941	/R x	22,55000	=	21,21955	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	40,93350	40,93350
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,174	x	2,28000	=	0,39672	
	B0D81480	m2	Plafó metàl.lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,200	x	1,09000	=	1,30800	
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,398	x	96,60000	=	38,44680	
							Subtotal:	40,15152	40,15152
							COST DIRECTE		81,08502
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>81,08502</b>
<b>P-26</b>	<b>FD5Z6K3J</b>	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer A/37-B de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat ancorat al formigó						<b>48,95 €</b>
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	20,95000	=	7,33250	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	22,55000	=	7,89250	
							Subtotal:	15,22500	15,22500
Materials									
	BD5Z6K30	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer A/37-B de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	1,000	x	33,72000	=	33,72000	
							Subtotal:	33,72000	33,72000
							COST DIRECTE		48,94500
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>48,94500</b>
<b>P-27</b>	<b>FDB17660</b>	u	Solera de formigó HM-20/P/20/l de 20 cm de gruix i de planta 1.2x1.2 m						<b>114,62 €</b>
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,931	/R x	22,55000	=	43,54405	
	A0140000	h	Manobre	1,931	/R x	20,95000	=	40,45445	
							Subtotal:	83,99850	83,99850
Materials									
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,317	x	96,60000	=	30,62220	
							Subtotal:	30,62220	30,62220

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			114,62070
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>114,62070</b>
<b>P-28</b>	<b>FDD1A099</b>	m	Paret per a pou circular de D 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>180,00 €</b>
<b>P-29</b>	<b>FDDZ3159</b>	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D 70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>122,89 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x 20,95000 =	8,58950	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x 22,55000 =	9,24550	
				Subtotal:		17,83500	17,83500
Materials							
	D070A8B1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,017	x 103,62000 =	1,76154	
	BDDZ3150	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D 70 cm i 145 kg de pes	1,000	x 103,29000 =	103,29000	
				Subtotal:		105,05154	105,05154
				COST DIRECTE			122,88654
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>122,88654</b>
<b>P-30</b>	<b>FDG32357</b>	m	Canalització amb dues tubs de PVC corrugat de D 80 mm i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/l	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>18,17 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x 20,95000 =	4,19000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x 22,55000 =	4,51000	
				Subtotal:		8,70000	8,70000
Materials							
	BG221K20	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix, amb grau de resistència al xoc 7	2,100	x 1,75000 =	3,67500	
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,060	x 96,60000 =	5,79600	
				Subtotal:		9,47100	9,47100

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			18,17100
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>18,17100</b>
<b>FDG34377</b>	m		Canalització amb quatre tubs de PVC de D63 mm i dau de recobriment de 30x30 cm de formigó HM-20/P/20/I	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>31,83 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0140000	h		Manobre	0,400	/R x 20,95000 =	8,38000	
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x 22,55000 =	9,02000	
				Subtotal:		17,40000	17,40000
Materials							
B0641080	m3		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,061	x 96,60000 =	5,89260	
BG210F20	m		Tub rígid de PVC de 63 mm de diàmetre nominal i 1.7 mm de gruix, amb grau de resistència al xoc 7	4,400	x 1,94000 =	8,53600	
				Subtotal:		14,42860	14,42860
				COST DIRECTE			31,82860
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>31,82860</b>
<b>P-31</b>	<b>FDG77777</b>	u	Despeses legalització de la instal.lació, amb la tramitació dels permisos i l'abonament de les taxes corresponents, incloent supervisió i assaïjos	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>2.803,64 €</b>
<b>P-32</b>	<b>FDG77778</b>	P.A	Projecte elèctric de B.T., incloent seguiment de l'obra i tramitació	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1.450,00 €</b>
<b>P-33</b>	<b>FDGA3222</b>	u	Adaptació escomeses actuals a la nova xarxa amb p.p nous armaris i caixes de distribució	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>135,00 €</b>
<b>P-34</b>	<b>FDGA3223</b>	u	Preparació per pujant de tub d'acer pintat pavonat per a la línia telefònica	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>207,99 €</b>
<b>P-35</b>	<b>FDGA3224</b>	u	Pujant de tub d'acer pintat pavonat per a la línia elèctrica de baixa tensió	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>82,00 €</b>
<b>P-36</b>	<b>FDGA3226</b>	u	Pujant de tub d'acer pintat pavonat per a la línia elèctrica d'enllumenat públic	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>83,40 €</b>
<b>P-37</b>	<b>FDGA32C8</b>	m	Canalització amb dos tubs de PVC de D 160 mm i dau de recobriment de 45x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>29,75 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 20,95000	=	2,09500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x 22,55000	=	2,25500	
					Subtotal:		4,35000	4,35000
Materials								
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,166	x 96,60000	=	16,03560	
	BD121890	m	Tub de fibrociment lleuger, de D 150 mm i de llargària 4 m, com a màxim	2,000	x 4,68000	=	9,36000	
					Subtotal:		25,39560	25,39560
					COST DIRECTE			29,74560
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>29,74560</b>
<b>P-38</b>	<b>FDGA32Z1</b>	m	Canalització amb quatre tubs de PVC de D63 mm i dau de recobriments de 30x30 cm de formigó HM-20/P/20/I		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>35,01 €</b>
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra								
	FDG34377	m	Canalització amb quatre tubs de PVC de D63 mm i dau de recobriments de 30x30 cm de formigó HM-20/P/20/I	1,100	x 31,82860	=	35,01146	
					Subtotal:		35,01146	35,01146
					COST DIRECTE			35,01146
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>35,01146</b>
<b>P-39</b>	<b>FDK256F3</b>	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>75,89 €</b>
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x 22,55000	=	27,06000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 20,95000	=	20,95000	
					Subtotal:		48,01000	48,01000
Materials								
	B0312500	kg	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	13,500	x 0,02000	=	0,27000	
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,260	x 96,60000	=	25,11600	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	6,000	x 0,24000	=	1,44000	
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,000	x 1,05000	=	1,05000	
					Subtotal:		27,87600	27,87600

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			75,88600
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>75,88600</b>
<b>P-40</b>	<b>FDK2A6F3</b>	u	Pericó per vàlvula amb tapa	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>119,88 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,400	/R x 22,55000 =	31,57000	
	A0140000	h	Manobre	1,400	/R x 20,95000 =	29,33000	
				Subtotal:		60,90000	60,90000
Materials							
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	8,000	x 0,24000 =	1,92000	
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,000	x 1,46000 =	1,46000	
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,570	x 96,60000 =	55,06200	
	B0312500	kg	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	27,000	x 0,02000 =	0,54000	
				Subtotal:		58,98200	58,98200
				COST DIRECTE			119,88200
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>119,88200</b>
<b>P-41</b>	<b>FDK2A6F4</b>	u	Arqueta tipus M amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>236,15 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,750	/R x 20,95000 =	36,66250	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,750	/R x 22,55000 =	39,46250	
				Subtotal:		76,12500	76,12500
Materials							
	B0F1D2A2	u	Marc i tap	1,000	x 101,04000 =	101,04000	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	8,000	x 0,24000 =	1,92000	
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,000	x 1,46000 =	1,46000	
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,570	x 96,60000 =	55,06200	
	B0312500	kg	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	27,000	x 0,02000 =	0,54000	
				Subtotal:		160,02200	160,02200
				COST DIRECTE			236,14700
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>236,14700</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
<b>P-42</b>	<b>FDK2A6F6</b>	u	Arqueta tipus DM, totalment acabada, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, amb tapa de formigó	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>534,07 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	4,000	/R x 22,55000	= 90,20000	
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x 20,95000	= 83,80000	
					Subtotal:	174,00000	174,00000
	Materials						
	BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x 242,11000	= 242,11000	
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,140	x 96,60000	= 110,12400	
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	2,000	x 1,46000	= 2,92000	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	16,000	x 0,24000	= 3,84000	
	B0312500	kg	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	54,000	x 0,02000	= 1,08000	
					Subtotal:	360,07400	360,07400
					COST DIRECTE		534,07400
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>534,07400</b>
<b>P-43</b>	<b>FDK2A777</b>	u	Caixa de distribució de baixa tensió, encastada a la paret amb marc i porta metàl.lica de ferro corten, de 600x1030 mm, segons Cia Subministradora, incloent connexions i obertura de forat	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>626,00 €</b>
<b>P-44</b>	<b>FDKZ3159</b>	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>52,65 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 20,95000	= 7,33250	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x 22,55000	= 7,89250	
					Subtotal:	15,22500	15,22500
	Materials						
	D070A8B1	m3	Morter mixt amb ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,020	x 103,62000	= 2,07240	
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x 35,35000	= 35,35000	
					Subtotal:	37,42240	37,42240

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			52,64740	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>52,64740</b>	
<b>FFB11F23</b>	u		Accessoris per a tubs de polietilè de 160 mm de diàmetre	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>65,52 €</b>	
<b>FFB1F201</b>	m		Tub de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>19,66 €</b>	
<b>P-45 FFB1F225</b>	m		Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 16 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>30,64 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x 24,44000 =	8,55400		
	A013M000	h	Ajudant de muntador	0,350	/R x 20,36000 =	7,12600		
				Subtotal:		15,68000	15,68000	
Materials								
	BFYB1F22	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 4 bar de pressió nominal, soldat	1,000	x 0,28000 =	0,28000		
	BFWB1F22	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 4 bar de pressió nominal, per a soldar	0,100	x 54,68000 =	5,46800		
	BFB1F211	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE 53-131-90	1,020	x 9,03000 =	9,21060		
				Subtotal:		14,95860	14,95860	
				COST DIRECTE			30,63860	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>30,63860</b>	
<b>P-46 FFB1F226</b>	m		Tub de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 16 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>28,09 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant de muntador	0,100	/R x 20,36000 =	2,03600		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 24,44000 =	2,44400		
				Subtotal:		4,48000	4,48000	
Materials								
	BFYB1F22	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 4 bar de pressió nominal, soldat	1,000	x 0,28000 =	0,28000		
				Subtotal:		0,28000	0,28000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Partides d'obra									
	FFB11F23	u	Accessoris per a tubs de polietilè de 160 mm de diàmetre	0,050	x	65,52000	=	3,27600	
	FFB1F201	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90.	1,020	x	19,66000	=	20,05320	
							Subtotal:	23,32920	23,32920
							COST DIRECTE		28,08920
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>28,08920</b>
<b>P-47</b>	<b>FG153932</b>	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estanca i encastada a la paret			<b>Rend.: 1,000</b>		<b>35,75 €</b>	
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant d'electricista	0,150	/R x	20,34000	=	3,05100	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	22,20000	=	3,33000	
							Subtotal:	6,38100	6,38100
Materials									
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada, incloent caixa de connexió i proteccio amb cartutxo de 6 A, tipus DF 20/2N d' EMM o similar	1,000	x	4,99000	=	4,99000	
	BG153932	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estanca i encastada a la paret	1,000	x	24,38000	=	24,38000	
							Subtotal:	29,37000	29,37000
							COST DIRECTE		35,75100
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>35,75100</b>
<b>P-48</b>	<b>FG221K2K</b>	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada			<b>Rend.: 1,000</b>		<b>2,60 €</b>	
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant d'electricista	0,020	/R x	20,34000	=	0,40680	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	22,20000	=	0,44400	
							Subtotal:	0,85080	0,85080
Materials									
	BG221K20	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix, amb grau de resistència al xoc 7	1,000	x	1,75000	=	1,75000	
							Subtotal:	1,75000	1,75000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			2,60080
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,60080</b>
<b>P-49</b>	<b>FG312306</b>	m	Conductor de coure de designació UNE VV 0,6/1 KV, bipolar de secció 2x2.5 mm2 i col.locat en columnes i baixants	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>3,75 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant d'electricista	0,050	/R x 20,34000 =	1,01700	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x 22,20000 =	1,11000	
				Subtotal:		2,12700	2,12700
Materials							
	BG312300	m	Conductor de coure de designació UNE VV 0,6/1 KV, bipolar de secció 2x2.5 mm2	1,000	x 1,62000 =	1,62000	
				Subtotal:		1,62000	1,62000
				COST DIRECTE			3,74700
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>3,74700</b>
<b>P-50</b>	<b>FG313606</b>	m	Conductor de coure de designació UNE VV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2 i col.locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>5,97 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant d'electricista	0,096	/R x 20,34000 =	1,95264	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,096	/R x 22,20000 =	2,13120	
				Subtotal:		4,08384	4,08384
Materials							
	BG313600	m	Conductor de coure de designació UNE VV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2	1,000	x 1,89000 =	1,89000	
				Subtotal:		1,89000	1,89000
				COST DIRECTE			5,97384
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>5,97384</b>
<b>P-51</b>	<b>FG313610</b>	m	Cable per a altaveus amb conductor de coure de 2x4 mm2, col.locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>4,50 €</b>
<b>P-52</b>	<b>FG380702</b>	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>9,60 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,120	/R x 22,20000 =	2,66400	
	A013H000	h	Ajudant d'electricista	0,120	/R x 20,34000 =	2,44080	
				Subtotal:		5,10480	5,10480

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,000	x	4,15000	=	4,15000	
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
							Subtotal:	4,50000	4,50000
							COST DIRECTE		9,60480
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>9,60480</b>
<b>P-53</b>	<b>FG393E06</b>	m	Conductor d'alumini RV 3x1x240-1x150 AL, col.locat en tub, incloent connexions i terminals	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>24,25</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant d'electricista	0,100	/R x	20,34000	=	2,03400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	22,20000	=	2,22000	
							Subtotal:	4,25400	4,25400
Materials									
	BG393E02	m	Conductor d'alumini RV 3x1x240-1x150 AL	1,000	x	20,00000	=	20,00000	
							Subtotal:	20,00000	20,00000
							COST DIRECTE		24,25400
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>24,25400</b>
<b>P-54</b>	<b>FG393E07</b>	m	Conductor d'alumini RZ 3x150 AL/80 ALM grapat a la paret, incloent derivacions i connexions de xarxa i escomeses	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>21,50</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant d'electricista	0,100	/R x	20,34000	=	2,03400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	22,20000	=	2,22000	
							Subtotal:	4,25400	4,25400
Materials									
	BG393E01	m	Conductor d'alumini RZ 3x150 AL/80 ALM	1,000	x	17,25000	=	17,25000	
							Subtotal:	17,25000	17,25000
							COST DIRECTE		21,50400
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>21,50400</b>
<b>P-55</b>	<b>FGD1222E</b>	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>21,07</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant d'electricista	0,215	/R x	20,34000	=	4,37310	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,215	/R x	22,20000	=	4,77300	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:			9,14610	9,14610	
Materials									
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14.6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	7,79000	=	7,79000	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	4,13000	=	4,13000	
				Subtotal:			11,92000	11,92000	
				COST DIRECTE				21,06610	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>21,06610</b>	
<b>P-56</b>	<b>FM213628</b>	u	Hidrant soterrat amb pericó per vàlvula, amb una sortida de 100 mm de d i de 4" de d de connexió a la canonada, muntat a l'exterior		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>433,38 €</b>	
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant de muntador	3,000	/R x	20,36000	=	61,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	24,44000	=	73,32000	
				Subtotal:				134,40000	134,40000
Materials									
	BM21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,000	x	1,72000	=	1,72000	
	BM213620	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de d i de 4" de d de connexió a la canonada	1,000	x	297,26000	=	297,26000	
				Subtotal:				298,98000	298,98000
				COST DIRECTE				433,38000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>433,38000</b>	
<b>P-57</b>	<b>FN12D424</b>	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de PN, i d'eix ascendent d'acer inoxidable, de bronze, tipus 2 i muntada en pericó de canalització soterrada		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>319,24 €</b>	
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x	24,44000	=	34,94920	
	A013M000	h	Ajudant de muntador	1,430	/R x	20,36000	=	29,11480	
				Subtotal:				64,06400	64,06400
Materials									
	BN12D420	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, i d'eix ascendent d'acer inoxidable, de bronze, tipus 2	1,000	x	255,18000	=	255,18000	
				Subtotal:				255,18000	255,18000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			319,24400
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>319,24400</b>
<b>P-58</b>	<b>GBE3U020</b>	m	Banda senyalitzadora de serveis, de PVC, de 25 cm d'amplada, col.locada dins rasa sobre protecció de sorra del servei	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>0,29 €</b>
<b>P-59</b>	<b>GBE3U025</b>	m	Placa de polietilè de senyalització d'instal·lacions de B.T.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>4,40 €</b>
<b>P-60</b>	<b>GD7FH375</b>	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 400 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumferencial de 8 kN/m2 SN8	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>40,16 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 20,95000 =	2,09500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x 24,44000 =	1,22200	
				Subtotal:		3,31700	3,31700
Materials							
	BD7FH370	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 400 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumferencial de 8 kN/m2 SN8	1,000	x 36,84000 =	36,84000	
				Subtotal:		36,84000	36,84000
				COST DIRECTE			40,15700
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>40,15700</b>
<b>P-61</b>	<b>GD7FH376</b>	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 315 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumferencial de 8 kN/m2 SN8	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>31,76 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 24,44000 =	4,88800	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x 20,95000 =	4,19000	
				Subtotal:		9,07800	9,07800
Materials							
	BD7FH371	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 315 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumferencial de 8 kN/m2 SN8	1,000	x 22,68000 =	22,68000	
				Subtotal:		22,68000	22,68000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			31,75800
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>31,75800</b>
<b>P-62</b>	<b>GD7FH378</b>	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 200 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumfrencial de 8 kN/m2 SN8	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>8,22 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x 24,44000 =	1,22200	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 20,95000 =	1,04750	
				Subtotal:			2,26950
Materials							
	BD7FH372	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 200 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumfrencial de 8 kN/m2 SN8	1,000	x 5,95000 =	5,95000	
				Subtotal:			5,95000
				COST DIRECTE			8,21950
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>8,21950</b>
<b>P-63</b>	<b>GFBA1623</b>	u	Reducció manipulada de polietilè de densitat alta de 160 a 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, soldada i col.locada al fons de la rasa	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>51,35 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant de muntador	0,490	/R x 20,36000 =	9,97640	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,490	/R x 24,44000 =	11,97560	
				Subtotal:			21,95200
Materials							
	BFBA1624	u	Reducció manipulada de polietilè de densitat alta de 160 a 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90	1,000	x 29,40000 =	29,40000	
				Subtotal:			29,40000
				COST DIRECTE			51,35200
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>51,35200</b>
<b>P-64</b>	<b>GFBA1625</b>	u	Derivació manipulada de polietilè de densitat alta de 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, amb ramal a 90 ° de 125 mm de DN, soldada i col.locada al fons de la rasa	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>51,93 €</b>
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,493	/R x 24,44000 =	12,04892	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant de muntador	0,493	/R x 20,36000	=	10,03748	
					Subtotal:		22,08640	22,08640
	Materials							
	BFBA1625	u	Derivació manipulada de polietilè de densitat alta de 125 mm de dn i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90 amb ramal a 90° de 125 mm de dn, per a soldar	1,000	x 29,84000	=	29,84000	
					Subtotal:		29,84000	29,84000
					COST DIRECTE			51,92640
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>51,92640</b>
<b>P-65</b>	<b>GFBA1A28</b>	u	Derivació manipulada de polietilè de densitat alta de 160 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, amb ramal a 90° de 160 mm de DN, soldada i col.locada al fons de la rasa		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>97,61 €</b>
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant de muntador	0,857	/R x 20,36000	=	17,44852	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,857	/R x 24,44000	=	20,94508	
					Subtotal:		38,39360	38,39360
	Materials							
	BFBA1A28	u	Derivació manipulada de polietilè de densitat alta de 160mm de dn i 6 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90 amb ramal a 90° de 160 mm de dn, per a soldar	1,000	x 59,22000	=	59,22000	
					Subtotal:		59,22000	59,22000
					COST DIRECTE			97,61360
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>97,61360</b>
<b>P-66</b>	<b>GFBB7625</b>	u	Colze de 45°, manipulats, de polietilè de densitat alta de 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, soldat i col.locat al fons de la rasa		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>64,61 €</b>
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant de muntador	0,457	/R x 20,36000	=	9,30452	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,457	/R x 24,44000	=	11,16908	
					Subtotal:		20,47360	20,47360
	Materials							
	BFBB7625	u	Colze de 45°, manipulats, de polietilè de densitat alta de 125 mm de dn i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, per a soldar	1,000	x 44,14000	=	44,14000	
					Subtotal:		44,14000	44,14000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			64,61360	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>64,61360</b>	
<b>P-67</b>	<b>GFBB7A25</b>	u	Colze de 45 °, manipulat, de polietilè de densitat alta de 160 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, soldat i col.locat al fons de la rasa	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>137,22 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,813	/R x 24,44000 =	19,86972		
	A013M000	h	Ajudant de muntador	0,813	/R x 20,36000 =	16,55268		
				Subtotal:		36,42240	36,42240	
Materials								
	BFBB7A25	u	Colze de 45°, manipulat, de polietilè de densitat alta de 160 mm de dn i 10 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, per a soldar	1,000	x 100,80000 =	100,80000		
				Subtotal:		100,80000	100,80000	
				COST DIRECTE			137,22240	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>137,22240</b>	
<b>P-68</b>	<b>GN12B324</b>	u	Desguàs amb vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de PN, d'eix ascendent d'acer inoxidable, de bronze, tipus 2 i completament instal.lada i provada	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>243,70 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,120	/R x 24,44000 =	27,37280		
	A013M000	h	Ajudant de muntador	1,120	/R x 20,36000 =	22,80320		
				Subtotal:		50,17600	50,17600	
Materials								
	BN12B320	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,000	x 193,52000 =	193,52000		
				Subtotal:		193,52000	193,52000	
				COST DIRECTE			243,69600	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>243,69600</b>	
<b>P-69</b>	<b>GN12G324</b>	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 150 mm, de 16 bar de PN, i d'eix ascendent d'acer inoxidable, de bronze, i muntada en pericó de canalització soterrada	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>502,92 €</b>	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant de muntador	4,080	/R x 20,36000 =	83,06880		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,040	/R x 24,44000 =	49,85760		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
					Subtotal:		132,92640	132,92640
	Materials							
	BN12F321	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 150 mm, de 16 bar de PN, i d'eix ascendent d'acer inoxidable, de bronze, tipus 2	1,000	x	368,00000	=	368,00000
					Subtotal:		368,00000	368,00000
	Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	132,92667	=	1,99390
					Subtotal:		1,99390	1,99390
								COST DIRECTE
								502,92030
						0,00	%	DESPESES INDIRECTES
								0,00000
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
								<b>502,92030</b>
P-70	XPA10003	u	Instal.lació aèria provisional durant l'execució de les obres		Rend.:	1,000		1.200,00 €

**Annex d)**

**Programa de treballs**

## Annex d) PROGRAMA DE L'OBRA

**OBRA:** PROJECTE DE MILLORA DEL TRAM DE LES XARXES D'AIGUA POTABLE, DE PLUVIALS I DE SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ EN PLATAFORMA ÚNICA DEL CARRER DEL PONT DE CAPMANY

**Pressupost de contracta:** 278.300,00 Euros

**Termini d'execució:** 5 mesos

Unitats d'obra/mesos	1	2	3	4	5
Moviment de terres.....	=====	=====	=====		
Clavegueram i aigua.....	=====	=====			
Electricitat i telecomunicacions..		=====	=====	=====	
Paviments.....				=====	=====
Acabats.....					=====
Previsió certificació mensual	50.000,-	50.000,-	70.000,-	70.000,-	38.300,00

**Annex e)**

**Gestió de residus**

## **Annex e)**

### **Gestió de residus**

Als efectes del compliment del Decret 201/1.994 de 26 de juliol, regulador d'enderrocs i altres residus de la construcció, es posa de manifest que l'obra generarà els següents residus:

Segons l'estat d'amidaments es considera un volum de 1.132,16 m<sup>3</sup> excavats de terres i runes que representen un volum total aparent de 1.358,59 m<sup>3</sup>.

Aplicant un pes específic de 2.000 kg/m<sup>3</sup>, representa un total de 2.717,18 tones.

Aquests residus aniran a un gestor autoritzat.

**Annex f)**  
**Informe estat xarxa d'aigua potable**

---



**INFORME SOBRE “ L’ESTAT DE LES CANONADES A LA XARXA DE  
SUBMINISTRAMENT D’AIGUA POTABLE EN EL CARRER DEL PONT”**

En JORDI ARASA CALSINA, Cap de distribució de l'empresa SGAB,S.A.U. en la zona del Alt Empordà Nord-1, informa, en relació sobre l'estat de les canonades de la xarxa municipal d'aigua en la zona del carrer Del Pont en el nucli urbà del municipi de Capmany. Que:

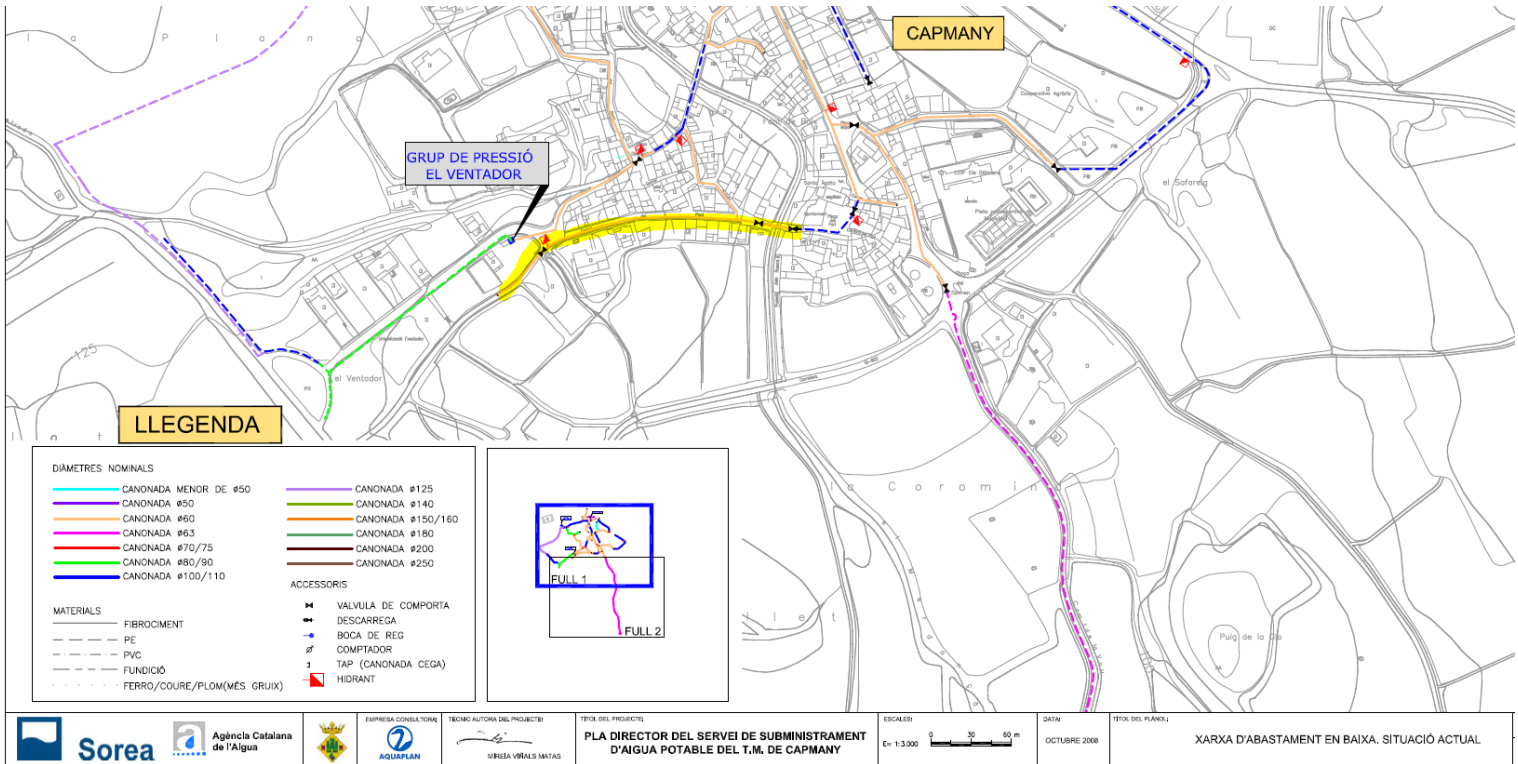
- L'empresa SGAB S.A.U (abans SOREA S.A.U) està gestionant el servei municipal d'aigües del municipi des de l'any 2007, donant subministrament a 342 abonats, mitjançant una xarxa de distribució d'uns 5.500 mts aproximadament, dels quals uns 1.650 son de fibrociment (material altament contaminant en la seva manipulació) i amb una antiguitat mitjana de 39 anys. Uns 300 mts d'aquest tipus de canonada esta instalada en la zona del nucli urbà de la població on es troba el C/ del Pont.
- Com gestors del servei creiem molt convenient fer una renovació dels diferents trams previstos ja que en els darrers anys han estat els punts on més avaries s'han produït tant a la xarxa com a les escomeses (de plom majoritàriament). Segons els registre de consums nocturns (1.35m<sup>3</sup> de mitjana) uns 11.810 anuals en ANR.
- Si es procedeix a la substitució d'aquests 300mts aproximadament de xarxa de fibrociment es podria fer un estalvi de uns 750 m<sup>3</sup> anuals per a poder millorar el rendiment i així poder contribuir a preservar els recursos tan escassos com preuats en el nostre territori



# SERVEI MUNICIPAL D'AIGUA POTABLE DE CAPMANY



• Planol xarxa existent:

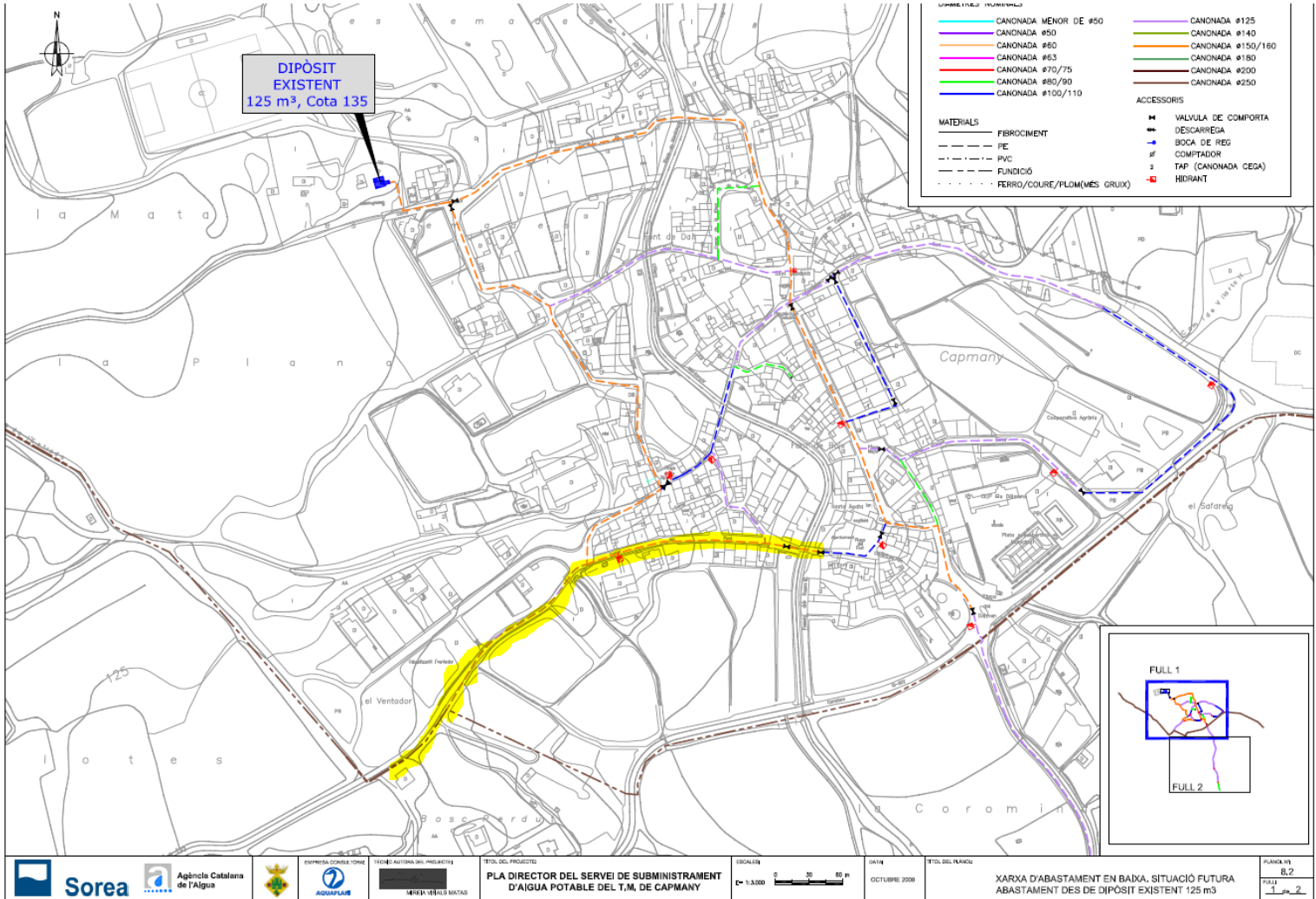




# SERVEI MUNICIPAL D'AIGUA POTABLE DE CAPMANY



• Planol xarxa futura segons el Pla director d'aigua potable:



signat : JORDI ARASA CALSINA

SGAB, Societat Generat  
d'Aigües de Barcelona, SAU  
CIF A08000234

A Capmany, a 06 de Setembre de 2023

**Annex g)**  
**Estudi Endesa xarxa de B.T.**

**BARTOMEU SOLEY ESPUÑA**  
PZ JOSEP PLA 1 SEXTO GIRONA  
17001 - GIRONA  
A l' Atenció de BARTOMEU SOLEY ESPUÑA

**Ref. Sol·licitud:** 0000688303  
**Tipus Sol·licitud:** SERVICIOS - VARIANTES  
**Direcció del Subministrament:** CL DEL PONT 5, VARIANTE, 17750, CAPMANY, GIRONA  
**Data:** 11 de agosto de 2023

Benvolgut Sr. / Benvolguda Sra.:

Ens posem en contacte amb vostè en relació a la seva sol·licitud de modificació d'instal·lacions existents. Així mateix d'acord amb el que preveu el RD 1048/2013, acompanyem la següent documentació:

- **Pressupost** dels treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent, l'import de la qual ascendeix a **3.392,40 €** (IVAIGIC\IPSI inclòs)<sup>1</sup> i que executarà EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- **Plec de Condicions Tècniques** dels treballs necessaris.

**Tingui present que:**

- Els treballs d'extensió de xarxa hauran de ser realitzats al seu càrrec per un instal·lador autoritzat de la seva elecció.

La vigència d'aquestes condicions tècniques i econòmiques és de **6 mesos**. Durant aquest període pot acceptar-les realitzant el pagament d'aquest import per algun dels següents mitjans:

- Mitjançant targeta bancària a través del següent enllaç o accedint al portal privat de la web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com) i des del detall de la sol·licitud procedir al pagament.
- Mitjançant transferència bancària al compte corrent ES59-2100-2931-91-0200132942 indicant en el concepte el text literal: "**CNX 0000688303**". En aquest cas haurà d'enviar-nos el justificant de la mateixa al correu electrònic [conexion.es@enel.com](mailto:conexion.es@enel.com) o des de l'àrea privada de la nostra web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), a través del servei "Connexió a la xarxa" i seleccionant aquesta sol·licitud en l'apartat "Les teves sol·licituds de connexió".

El termini previst d'execució dels treballs és de **30 dies hàbils**, a comptar un cop es disposin dels permisos i de les autoritzacions administratives necessàries i finalitzada la seva instal·lació d'enllaç per a la connexió.

---

<sup>1</sup> Import total calculat amb l'impost general vigent, a data d'emissió d'aquestes condicions econòmiques, del territori on es presta aquest servei.

Si es produeix una variació, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb el nou valor de l'impost aplicable a la data del pagament.

En el cas de persones jurídiques, preguem que tinguin en consideració que l'impost i el tipus impositiu indicat en aquestes condicions econòmiques es veurà modificat en facturar-lo si vostè, als nostres efectes, no consta amb domicili fiscal al mateix territori on es presta aquest servei.

Si es dona el cas que s'ha de facturar amb alguna excepció a l'impost general, ha de contactar amb [conexion.edistribucion@enel.com](mailto:conexion.edistribucion@enel.com).

Quan rebem el pagament anteriorment indicat, emetrem la factura a nom de **BARTOMEU SOLEY ESPUDA<sup>2</sup>** i procedirem a realitzar els tràmits i treballs necessaris per a la connexió.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment en el nostre Servei d'Assistència Tècnica en el telèfon 900 920 959, o a través del correu electrònic [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com). Així mateix, en la nostra pàgina web [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com), podrà obtenir major informació.

Aquesta comunicació anul·la i substitueix a les que pogués haver rebut anteriorment relatives al mateix subministrament.

Moltes gràcies

**EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal**

*Operaciones Comerciales*

*Conexiones*



---

<sup>2</sup> Si vostè és Administració Pública, previ a l'acceptació d'aquestes condicions tècniques i econòmiques haurà de comunicar-nos els codis DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Comptable, Unitat Tramitadora i, opcionalment, Expedient) que, obligatòriament, necessita la factura que emetrem al seu nom.

Cas que la factura hagi d'emetre's a nom d'una altra persona (física o jurídica), serà necessari que previ al pagament, ens envii l'autorització de pagament i facturació a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com), utilitzant el model disponible en [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com) apartat Connexions a la Xarxa, Desitges descarregar els formularis per a enviar-los per correu electrònic?, o sol·licitant-ho a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com).

## DETALL DEL PRESSUPOST

Aquest pressupost inclou únicament els treballs d'adequació, reforç o reforma a realitzar en la xarxa elèctrica de e-distribució.

No inclou les noves xarxes elèctriques que han de construir-se des de la nostra xarxa per a atendre la seva sol·licitud de desviament d'instal·lacions. Serà necessari que sol·liciti un pressupost d'aquests treballs a un instal·lador autoritzat.

Treballs d'adequació d'instal·lacions existents:	2.600,60 €
Drets de supervisió 3:	203,04 €
<b>Suma parcial:</b>	<b>2.803,64 €</b>
IVA/IGIC/IPSI en vigor <sup>4</sup> (21%):	588,76 €
<b>Total import :</b>	<b>3.392,40 €</b>

De conformitat amb el que es disposa el RD 1048/13, els treballs que afecten instal·lacions de la xarxa de distribució en servei hauran de ser realitzats en tot cas per aquesta empresa distribuïdora, en la seva condició de propietari d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, sent el seu cost a càrrec del sol·licitant.

<sup>3</sup> Els drets de supervisió indicats es calculen en funció de les instal·lacions previstes i per la seva primera supervisió.

<sup>4</sup> Import total calculat amb l'impost general vigent, a data d'emissió d'aquestes condicions econòmiques, del territori on es presta aquest servei.

Si es produeix una variació, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb el nou valor de l'impost aplicable a la data del pagament.

En el cas de persones jurídiques, preguem que tinguin en consideració que l'impost i el tipus impositiu indicat en aquestes condicions econòmiques es veurà modificat en facturar-lo si vostè, als nostres efectes, no consta amb domicili fiscal al mateix territori on es presta aquest servei.

Si es dona el cas que s'ha de facturar amb alguna excepció a l'impost general, ha de contactar amb [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com).

## DESGLÒS DEL PRESSUPOST

### CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

#### Treballs d'adequació d'instal·lacions existents

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
28	5,34 €	CONECTOR ENTRONQUE AÉREO DERIV BT (1 F)	I	149,59 €
1	115,97 €	TAXES	I	115,97 €
129	2,18 €	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	281,19 €
1	188,53 €	LEGALITZACIO	I	188,53 €
2	99,24 €	DESCONEXIÓN DE ACOMETIDAS AÉREAS DE BT	I	198,48 €
70	7,26 €	DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ ACOMET.	I	508,03 €
9	61,48 €	ADAPTAR ACOM EXISTENTE A NUEVA RED TRENZ	I	553,28 €
1	325,32 €	PERMISOS	I	325,32 €
4	48,89 €	DESM PALOM/POSTECILLO C-SOPLETE O SIERRA	I	195,55 €
1	84,66 €	PROJECTES	I	84,66 €
		<b>TOTAL</b>		<b>2.600,60 €</b>

### CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

#### DSIC

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
1	203,04 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	203,04 €
		<b>TOTAL</b>		<b>203,04 €</b>

### CÀRRECS NO IMPUTABLES AL CLIENT

#### Entroncament: sols material (Mà d'obra a càrrec e-distribución).

Unitats.	Descripció	Càrrec*
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
7	CONEXION A RED TRENZADA BT	N

\*I: (Imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora a càrrec del client.

N: (No imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora al seu càrrec.

C: (Càrrec client): part de l'obra que executa el client segons acord.

**Nota: totes les quantitats figuren en euros i sense impostos vigents.**

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

### **Treballs de reforç, adequació o reforma d'instal·lacions de la xarxa existent en servei**

Els treballs inclosos en aquest apartat, que suposen actuacions sobre instal·lacions ja existents en servei, d'acord amb la legislació vigent, seran realitzats directament per l'empresa distribuïdora propietària de les xarxes, per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament.

Talls i connexions a la xarxa elèctrica

### **Entroncament i connexió de les noves instal·lacions a la xarxa existent**

L'operació serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.

El cost dels materials utilitzats en aquesta operació, sobre la base de la legislació vigent, serà a càrrec del client.

### **Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa**

Comprenen les noves instal·lacions de xarxa a construir entre el punt de connexió de la xarxa existent i el punt de lliurament (CGP), a càrrec del client.

En cas de requerir treballs de nova extensió de xarxa haurà de sol·licitar la seva execució a un instal·lador autoritzat i gestionar la cessió de les mateixes a EDISTRIBUCIÓN Xarxes Digitals S.L. Unipersonal segons s'indica en l'annex "TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'EXTENSIÓ PEL CLIENT I CESSIÓ" inclòs en la present comunicació.

## TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'EXTENSIÓ I CESSIÓ:

Vostè com a sol·licitant ha optat per encarregar la construcció de les instal·lacions de nova extensió de xarxa elèctrica a una empresa legalment autoritzada (aliena a e-distribución), que hauran de ser cedides posteriorment a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) a través del telèfon 900 920 959 o al mail [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com)

Amb aquesta acceptació la tramitació administrativa, el projecte elèctric i l'obtenció dels permisos i autoritzacions administratives necessaris per a poder executar les instal·lacions de nova extensió requerides per al subministrament elèctric, seran responsabilitat del sol·licitant.

La tramitació s'iniciarà amb la redacció del projecte elèctric, que haurà de ser remès per mail a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com) per a procedir a la seva revisió per part dels nostres Serveis Tècnics, que emetrà un informe d'Ajustat o No ajustat a la normativa vigent.

Qualsevol variació de les previsions del projecte durant l'execució haurà de ser comunicada a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) adreçant-se al correu electrònic anterior o trucant al 900 920 959. Si al plec de condicions tècniques i econòmiques remès, es defineix la necessitat de construir un centre de distribució, el projecte elèctric haurà d'incloure el nou centre de distribució amb les línies de mitja tensió que l'alimentaran.

Previ a l'inici de l'execució de l'obra de la nova extensió de xarxa elèctrica serà necessari coordinar-se amb la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular), aportant tots els permisos i autoritzacions, concretant les corresponents fites de supervisió i conciliant l'execució de la nova extensió amb la dels treballs reservats a la Distribuïdora.

En aquells casos on sigui necessària una nova estació transformadora, caldrà tenir una especial atenció a les fites de supervisió prèvies al muntatge per a poder validar les característiques del local i els detalls constructius per assegurar el compliment de les especificacions.

Una vegada finalitzades les obres i emesos els Certificats de Direcció i Finalització d'obra de la instal·lació i plànols acotats de tota la instal·lació de distribució construïda juntament amb el projecte executiu i permisos de l'administració i/o particulars afectats, les instal·lacions efectuades hauran de cedir-se a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) que es responsabilitzarà des d'aquest moment a la seva operació i manteniment, segons el document signat com a conveni de cessió d'instal·lacions, projectes i permisos.

En aquells casos on s'hagin executat instal·lacions de tensió superior a 1 kV serà necessari que la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) gestioni la legalització de les instal·lacions de distribució corresponents entrant l'expedient a l'Administració d'Indústria corresponent, sol·licitant Acta de Posada en Servei. Una vegada concedida es programarà l'energització de la nova xarxa de distribució que permetrà donar tensió a les seves instal·lacions.

## **CONDICIONS PARTICULARS DE L'ESTUDI TÈCNIC**

Estudi condicionat a l'obtenció dels permisos municipals, oficials i particulars.

Els permisos particulars necessaris per dur a terme les feines descrites a l'estudi tècnic seran gestionats pel sol·licitant i caldrà informar-ho a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com). Una vegada s'hagi acceptat el pressupost, se li enviarà el model de permís a retornar complimentat i signat pels particulars afectats.

En cas de no obtenir-se els esmentats permisos, ens ho haurà de comunicar mitjançant la mateixa bústia i s'estudiarà una solució alternativa que podria suposar unes despeses addicionals.

El client construirà un nínxol al límit entre la zona pública/privada, amb accés directe 24h i espai per a poder instal·lar la caixa de distribució urbana (CDU) i la caixa de protecció i mesura (CPM), segons normativa vigent. La instal·lació de la CPM anirà sempre a càrrec de client. Agraïrem que, un cop preparada la instal·lació d'enllaç, ho comuniqui a [conexiones.edistribucion@enel.com](mailto:conexiones.edistribucion@enel.com) adjuntant les fotografies corresponents (arqueta i tubs visibles si s'escau).

## DOCUMENT D'AUTORITZACIÓ DE PAGAMENT

En/Na (nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)

.....  
amb NIF..... actuant com administrador i/o apoderat de (nombre empresa principal solicitante)....., amb CIF..... i domicili social a (dirección social empresa principal)....., municipi de .....

Telèfon de contacte: ..... Direcció email: .....

### Encarrega i autoritza:

A (empresa, ingeniería o representante) ....., amb CIF..... i domicili social a ....., municipi de .....

Persona de contacte: .....  
Telèfon de contacte: ..... Direcció email: .....

### A realitzar davant E-Distribución Redes Digitales S.L.Unipersonal:

El pagament de la sol·licitud de (Nuevo Suministro/Ampliación/Servicios de red), inclosa l'emissió al seu nom de les factures que e-distribución hagi de generar corresponents a la execució de les instal·lacions precises per atendre el subministrament sol·licitat, amb les següents característiques al punt que s'indica,

Direcció del subministrament.....  
Municipi: .....  
Potència: .....kW.

Petició de subministrament nº: .....

Import a Pagar.....

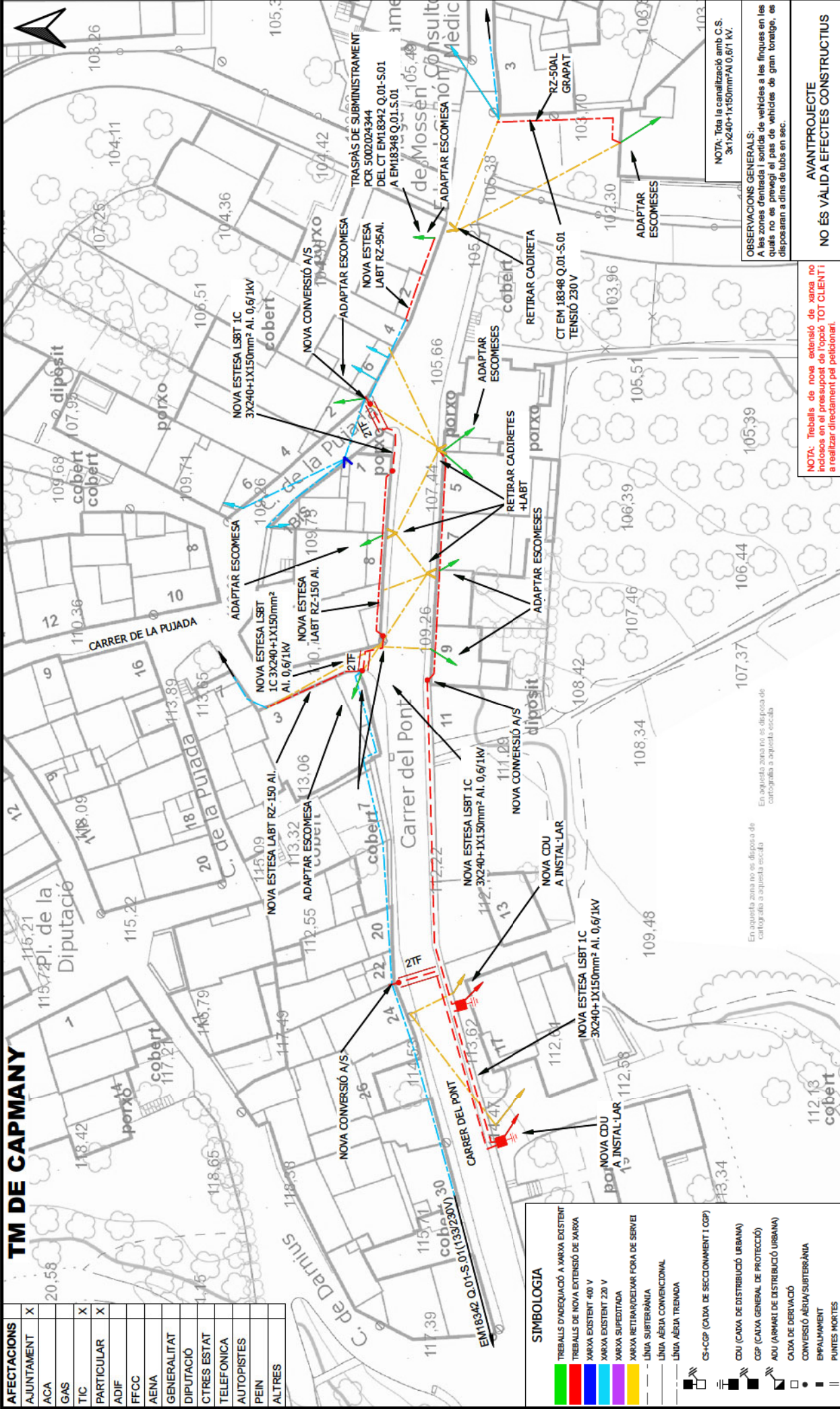
Data de l'autorització: .....

Signatura de l'administrador/apoderat empresa principal

**PROTECCIÓ DE DADES** – L'informem que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal és la responsable del tractament de les dades personals que es necessiten recavar per a la gestió de la sol·licitud de nou subministrament/servei i que està legitimada a tractar les seves dades per a complir amb les obligacions legals que estableixi la normativa del sector elèctric a cada moment o, si escau, per a l'execució del contracte.

Les dades personals que ens faciliti no es cediran a tercers, llevat d'obligació legal. Tanmateix, podran tenir accés a les mateixes els proveïdors de serveis que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal contracti o pugui contractar i que tinguin la condició d'encarregats del tractament, alguns dels quals poden estar localitzats fora de l'Espai Econòmic Europeu. Li recordem que pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació, oposició, portabilitat, així com qualsevol altre que estableixi la normativa en vigor a cada moment. Si desitja ampliar la informació, premi en el següent enllaç [www.edistribucion.com](http://www.edistribucion.com)

AFECTACIONS	
AJUNTAMENT	X
ACA	
GAS	X
TIC	X
PARTICULAR	X
ADIF	
FFCC	
AENA	
GENERALITAT	
DIPUTACIÓ	
CTRES ESTAT	
TELEFONICA	
AUTOPISTES	
PEIN	
ALTRES	



NOTA: Toda la canalització amb C.S. 3X120+1X150mm²/0,6/1 kV.

OBSERVACIONS GENERALS:  
A les zones d'entrada i sortida de vehicles a les franges en les que no es prevegi el pas de vehicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

AVANTPROJECTE  
NO ÉS VÀLIDA A EFECTES CONSTRUCTIUS

NOTA: Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

ESTUDI PER A VARIANT DE LÍNIA BT A 3x2 133V/230V  
CL DEL PONT 5 Variante

Num. EXP.	0000688303	ET: JFA-VAS	Data:	11/08/2023
Polènia:	- kW	CTEM18942 Q.01-S.01	Format:	DIN-A3
Client:	BARTOMEU SOLEY ESPUDA		Escala:	1:500
TM DE CAPMANY			Nº Plànol:	1 de 1



PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT

**OBSERVACIONS**  
 \*El sol·licitant aportarà nixol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h, per a CDU, I CPM, segons normes.  
 \*El sol·licitant aportarà i instal·larà CDU i CPM en nixol segons normativa vigent -accés 24h-.  
 \*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.  
 \*Adaptació de les escames a carrer del client.  
 \*En cas que el sol·licitant executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec d'obtenció de tots els permisos necessaris.

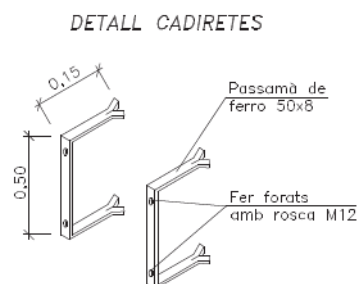
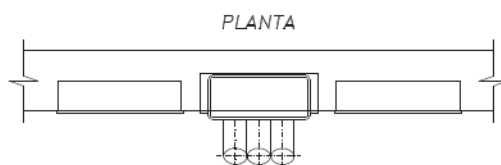
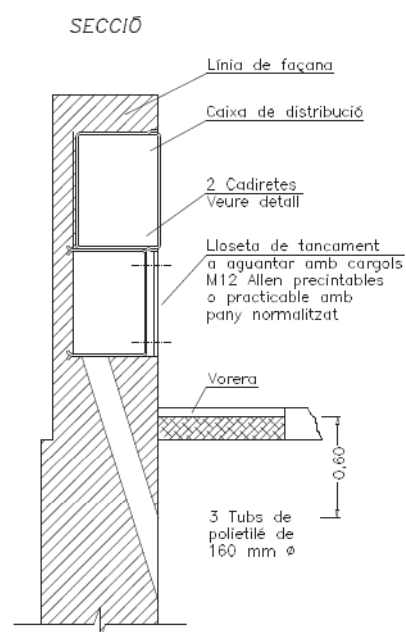
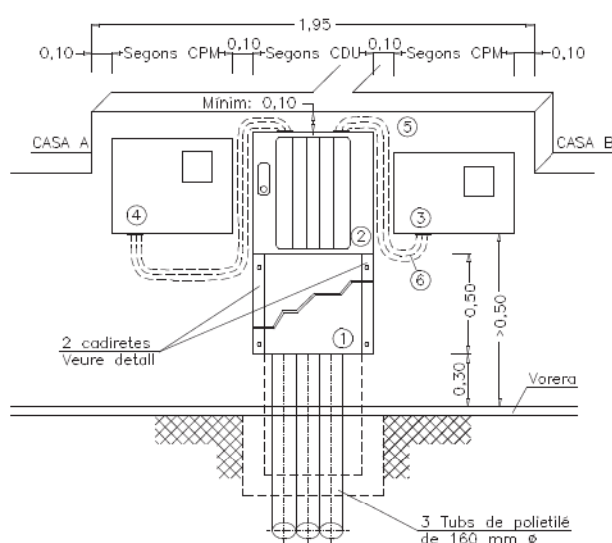
**SIMBOLOGIA**

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT
- TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT 40 V
- XARXA EXISTENT 230 V
- XARXA SUPEDITADA
- XARXA RETIRANDREIAR FORA DE SERVEI
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- LÍNIA ÀERIA CONVENCIONAL
- LÍNIA ÀERIA TREMADA
- CS+CGP (CAUDA DE SECCIONAMENT I CGP)
- CDU (CAUDA DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CGP (CAUDA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- ADU (ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CAUDA DE DERIVACIÓ
- CONVERSIÓ ÀERIA/SUBTERRÀNIA
- ENFAMILLAMENT
- PUNTES MORTES
- TM (SUPPORT METÀL·LIC)
- PH (SUPPORT DE FORMIGÓ)
- PF (SUPPORT DE FUSTA)
- SUPPORT DE FUSTA CASAT
- SUPPORT DE FUSTA AMB TORNAJUNTES
- SUPPORT DE FUSTA VERTAT
- CAIDRETA
- ESCOMESA
- CT/ON (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ/MESURA)
- CTI (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ INTÈRNÈRE)

## DETALLS CONSTRUCTIUS

3.10

### Connexions de servei en paret existent des de xarxa subterrània de BT Muntatge encastat



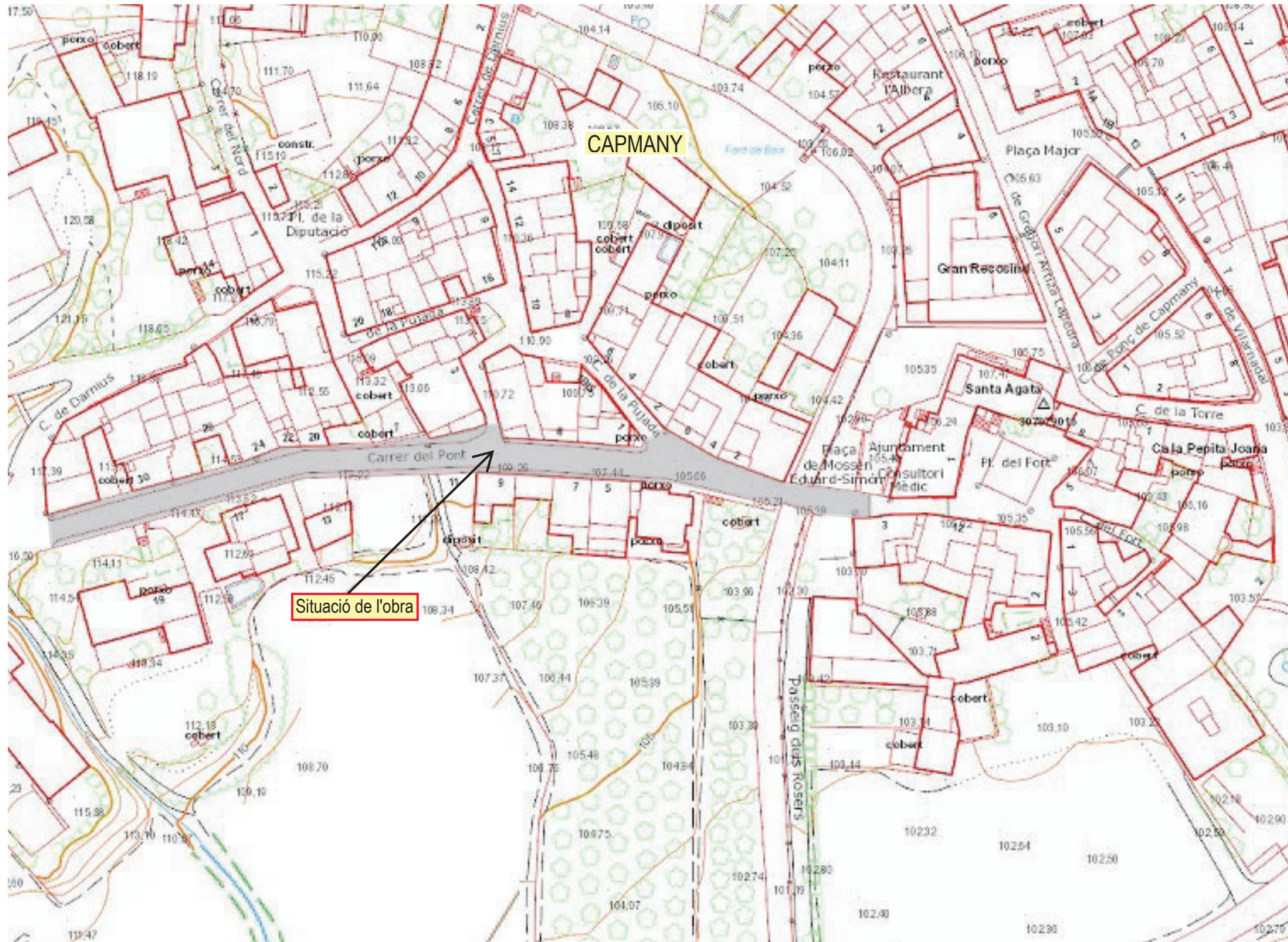
Seràn vàlids altres ferratges subjectats amb cargols M12 mantenint les mateixes cotes.

Acabat: Galvanitzat en calent.

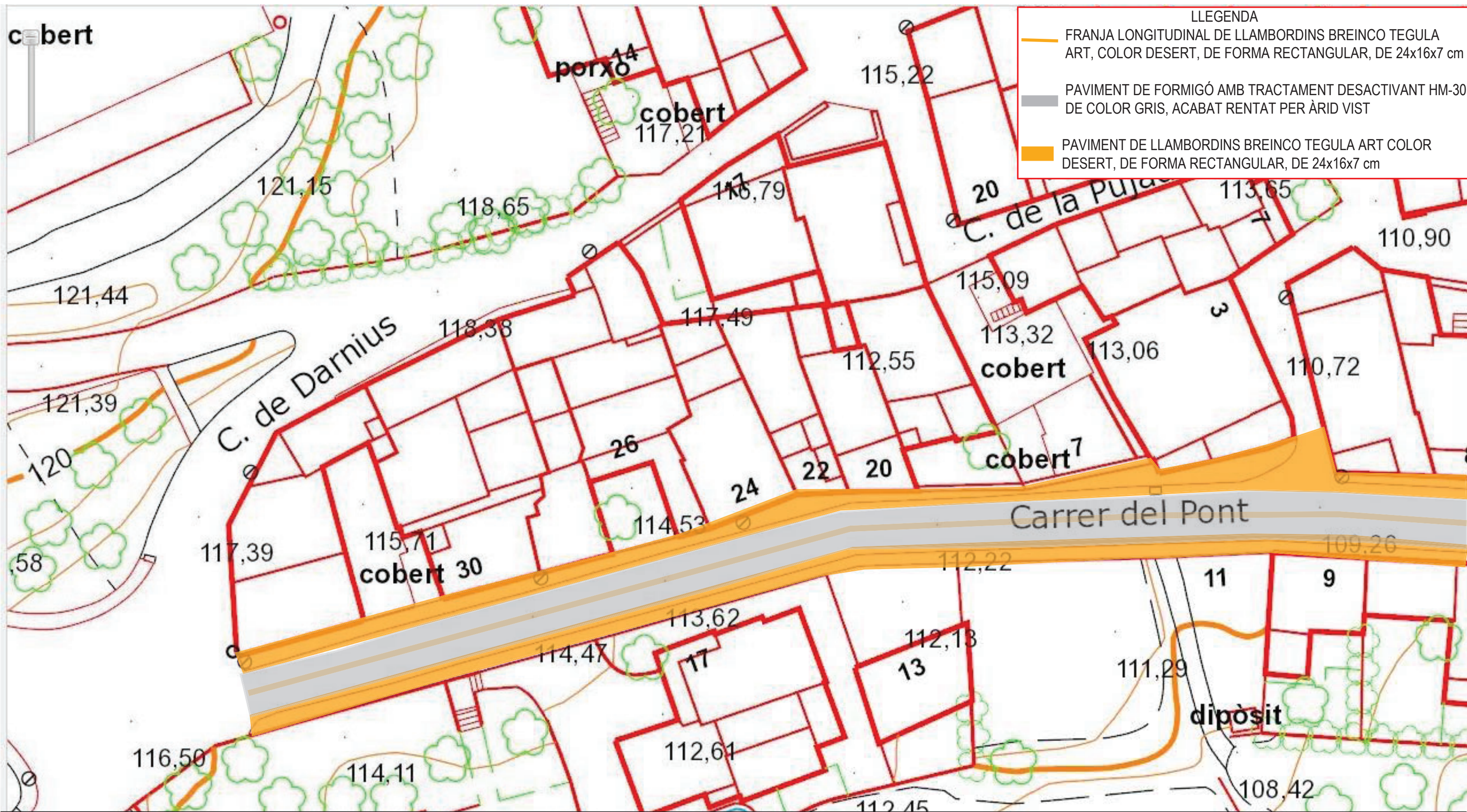
- 1 Lloseta de tancament
- 2 Caixa de distribució per a urbanitzacions. Vegeu DC-3.9
- 3 CPM-MF 2: caixa de protecció i mesura monofàsica. Vegeu DC-3.6
- 4 CPM-MF 4: caixa de protecció i mesura trifàsica. Vegeu DC-3.7
- 5 Tub aïllant M40 i RI codi 3 (mínim)
- 6 Cable RZ 0,6/1kV Al a instal·lar per ENDESA

**NOTA:** La separació màxima entre la caixa de distribució i les CPM no superarà els 50 cm

## **PLÀNOLS**



**PROJECTE DE MILLORA DEL TRAM DE LES XARXES D'AIGUA POTABLE, DE PLUVIALS I DE SANEJAMENT I PAVIMENTACIÓ EN PLATAFORMA ÚNICA DEL CARRER DEL PONT**  
**01. Plànol de situació**



**PROJECTE DE MILLORA DEL TRAM DE LES XARXES D'AIGUA POTABLE, DE PLUVIALS I DE SANEJAMENT, I PAVIMENTACIÓ EN PLATAFORMA ÚNICA DEL CARRER DEL PONT**

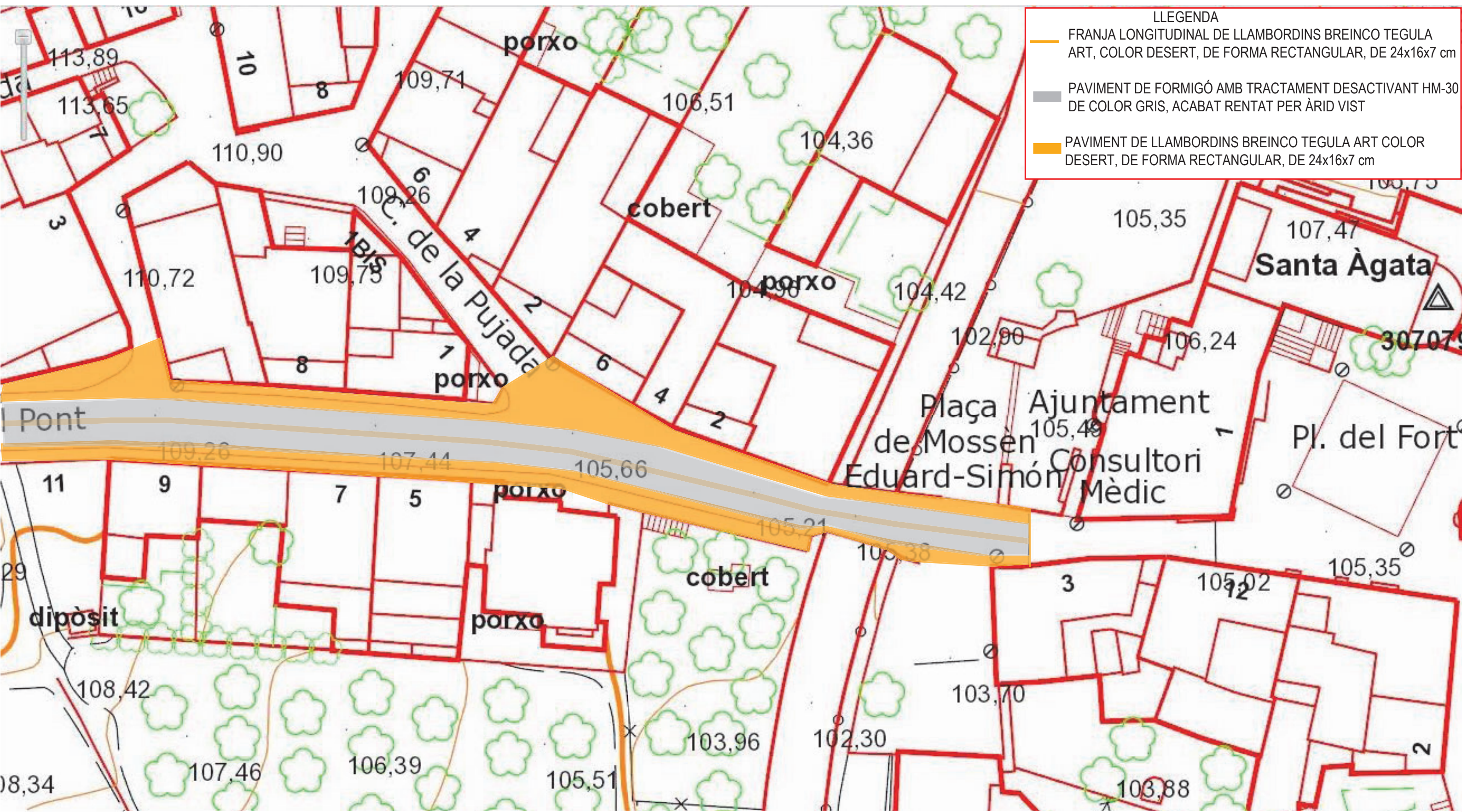
02. 01. Planta general Paviments 1

Escala: 1/500

Bartomeu Soley Espuña, Enginyer de C.C. i P.

Febrer de 2024





- LLEGENDA**
- FRANJA LONGITUDINAL DE LLAMBORDINS BREINCO TEGULA ART, COLOR DESERT, DE FORMA RECTANGULAR, DE 24x16x7 cm
  - PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB TRACTAMENT DESACTIVANT HM-30 DE COLOR GRIS, ACABAT RENTAT PER ÀRID VIST
  - PAVIMENT DE LLAMBORDINS BREINCO TEGULA ART COLOR DESERT, DE FORMA RECTANGULAR, DE 24x16x7 cm

**PROJECTE DE MILLORA DEL TRAM DE LES XARXES D'AIGUA POTABLE, DE PLUVIALS I DE SANEJAMENT, I PAVIMENTACIÓ EN PLATAFORMA ÚNICA DEL CARRER DEL PONT**

02. 02. Planta general Paviments 2

Escala: 1/500

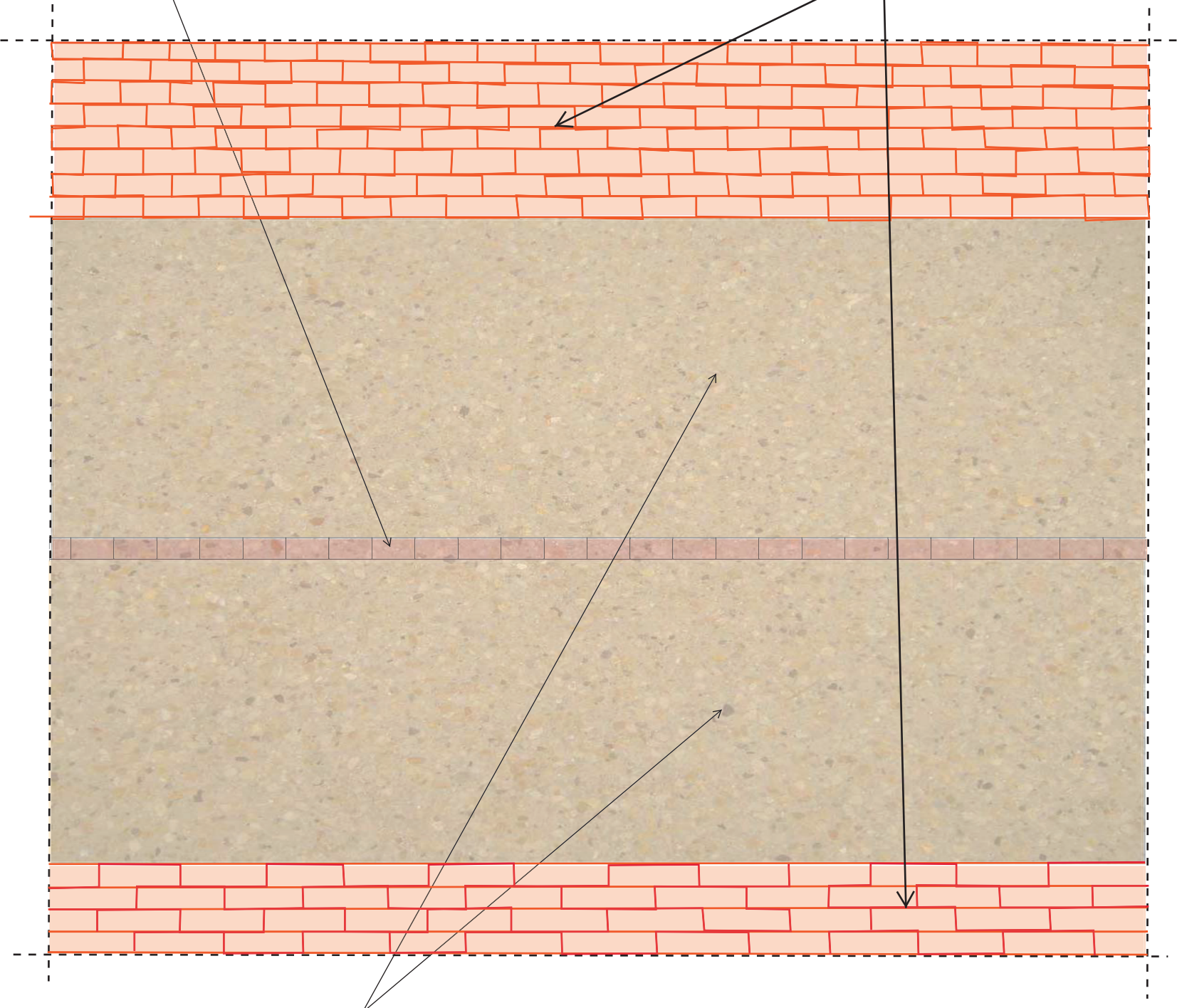


Bartomeu Soley Espuña, Enginyer de C.C. i P.

Febrer de 2024

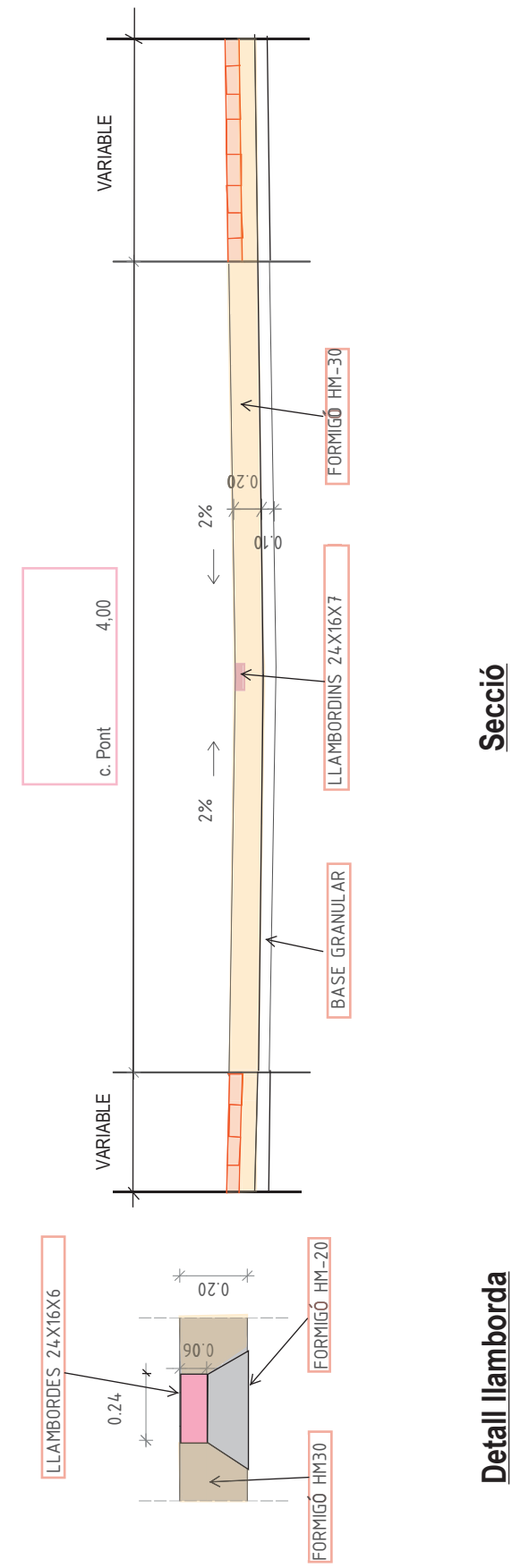
Franja longitudinal de llambordins Breinco Tegula, color desert de forma rectangular 24x16x7cm

Paviment de llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm



Paviment de formigó amb tractament desactivant, HM-30, acabat rentat per àrid vist

**Planta**

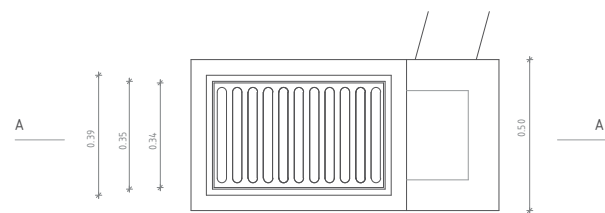


**Secció**

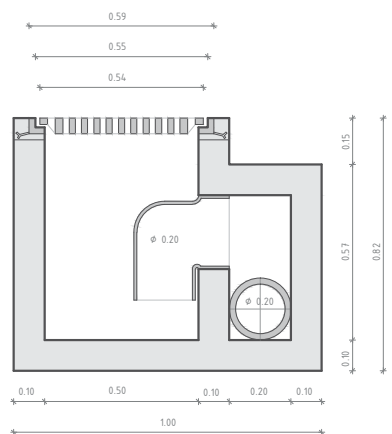
**Detall llamborda**



DETALL EMBONALL DE VIAL  
PLANTA  
E 1 : 25

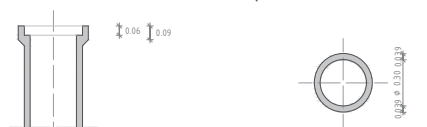


SECCIÓ A-A  
E 1 : 25



NOTES GENERALS  
FORMIGONS: En massa HM-20  
Per armar HA-250  
ACER: B-500- S  
NIVELLS DE CONTROL  
FORMIGÓ PER MITJÀ DE  
PROVETES EN OBRA NO  
SISTEMÀTIC  
EXECUCIÓ NORMAL

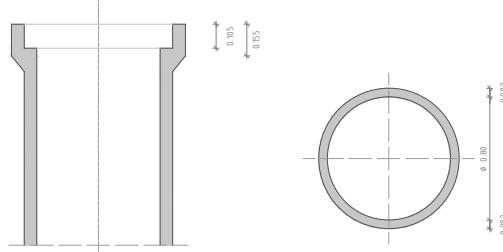
CANONADA Ø 0.30  
(DE FORMIGÓ O DE P.E)



CANONADA Ø 0.40  
(DE FORMIGÓ O DE P.E)

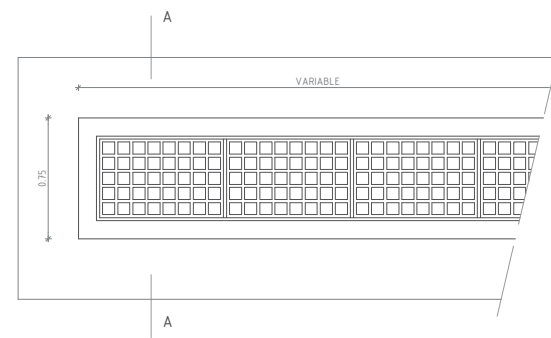


CANONADA Ø 0.80  
(DE FORMIGÓ O DE P.E)

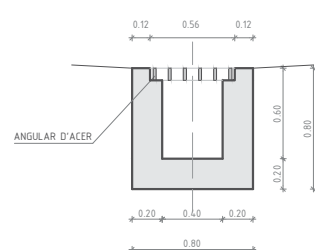


NOTES GENERALS  
FORMIGONS: HM-20  
NIVELLS DE CONTROL  
FORMIGÓ PER MITJÀ DE  
PROVETES EN OBRA  
EXECUCIÓ NORMAL

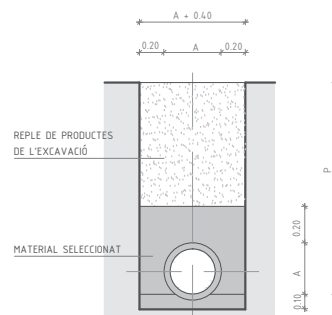
REIXA DESGUAS TRANSVERSAL TIPUS D-400  
PLANTA  
E 1 : 50



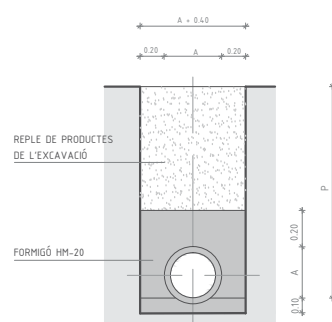
SECCIÓ A-A  
E 1 : 50



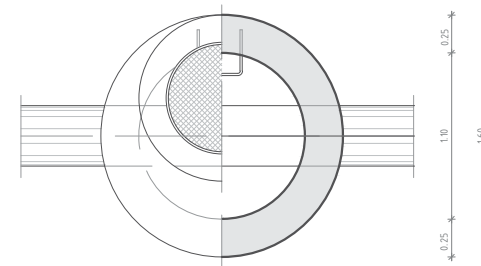
SECCIÓ TIPUS CONDUCTE  
E 1 : 50



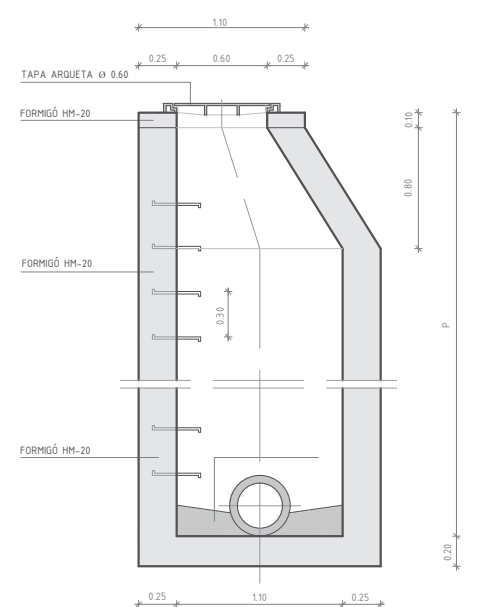
SECCIÓ TIPUS CONDUCTE AMB CANONADA PROTEGIDA  
E 1 : 50



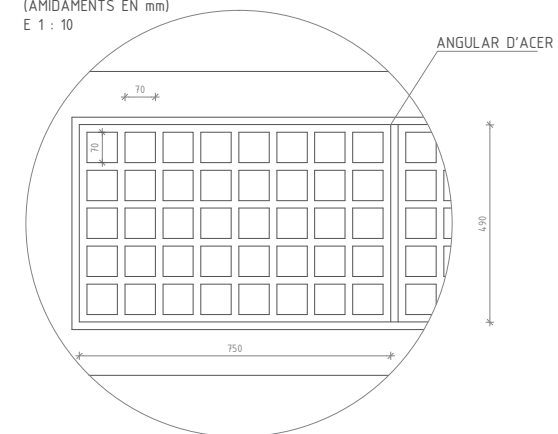
POU DE REGISTRE  
PLANTA  
E 1 : 50



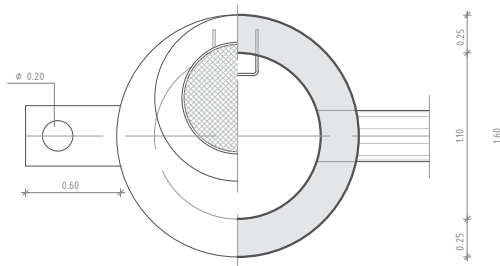
SECCIÓ  
E 1 : 50



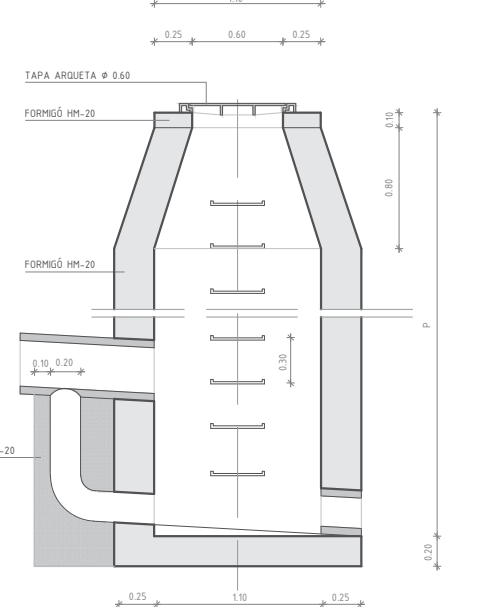
DETALL REIXA  
(AMIDAMENTS EN mm)  
E 1 : 10

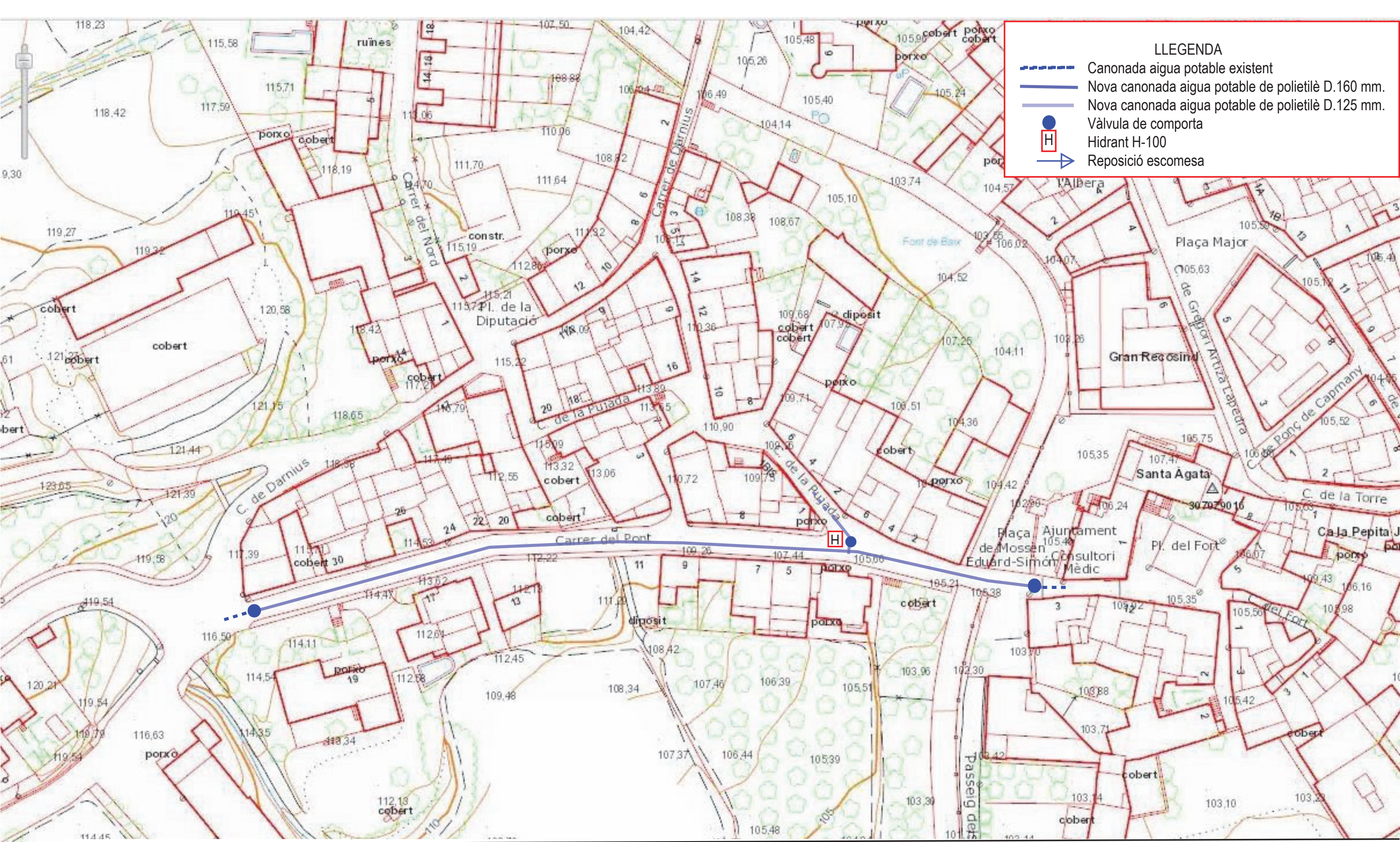


POU DE RESALT  
PLANTA  
E 1 : 50



SECCIÓ  
E 1 : 50





**PROJECTE DE MILLORA DEL TRAM DE LES XARXES D'AIGUA POTABLE, DE PLUVIALS I DE SANEJAMENT, I PAVIMENTACIÓ EN PLATAFORMA ÚNICA DEL CARRER DEL PONT**

06. Planta general aigua potable

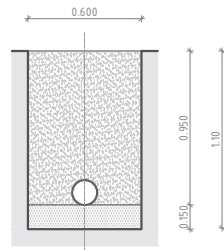
Escala: 1/1000

Bartomeu Soley Espuña, Enginyer de C.C. i P.

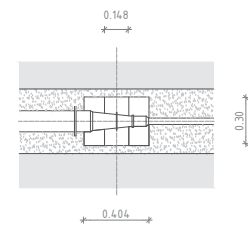
Febrer de 2024



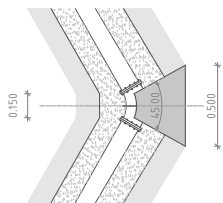
CONDUCCIÓ NORMAL



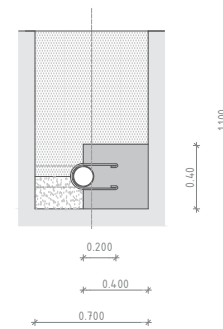
CON DE REDUCCIÓ PLANTA



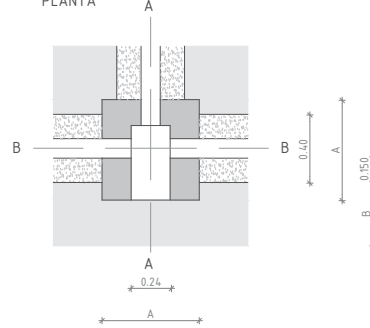
COLZE DE 45 ° PLANTA



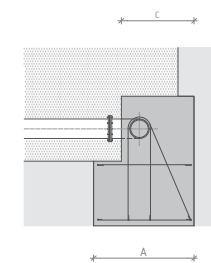
SECCIÓ



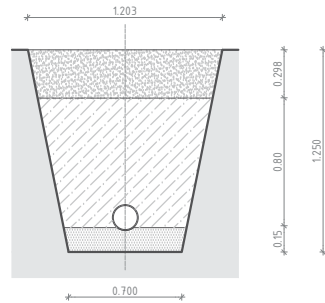
UNIÓ EN "T" PLANTA



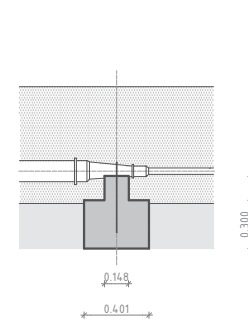
SECCIÓ A-A



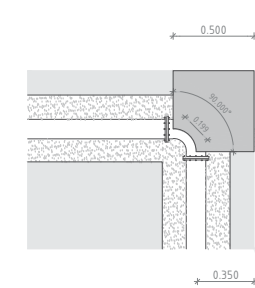
CONDUCCIÓ PROTEGIDA



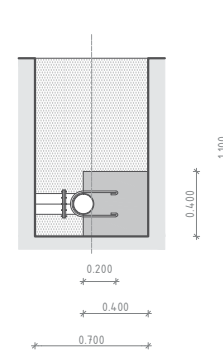
SECCIÓ



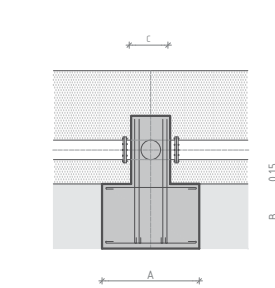
COLZE DE 90 ° PLANTA



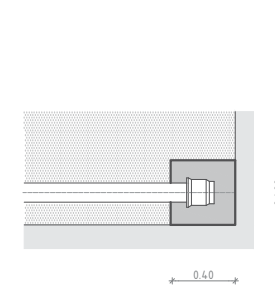
SECCIÓ



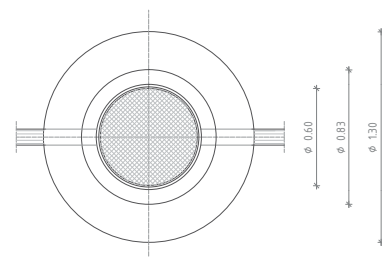
SECCIÓ B-B



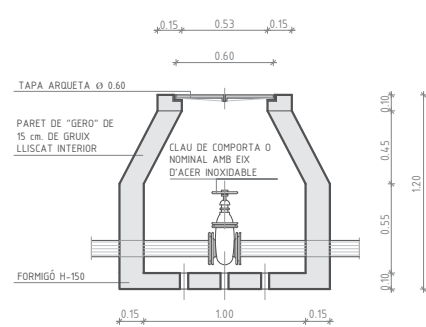
BRIDA CEGA TAP CEG



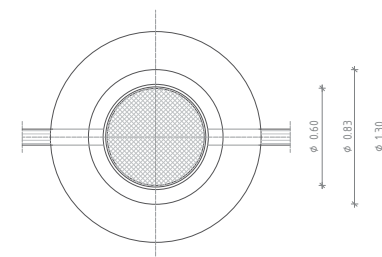
ARQUETA PER VÀLVULES DESGUASSOS I VENTOSES PLANTA E 1 : 40



SECCIÓ E 1 : 40



ARQUETA PER HIDRANTS D'INCENDIS Seg. UNE - 23 - 033 - 81 PLANTA E 1 : 40



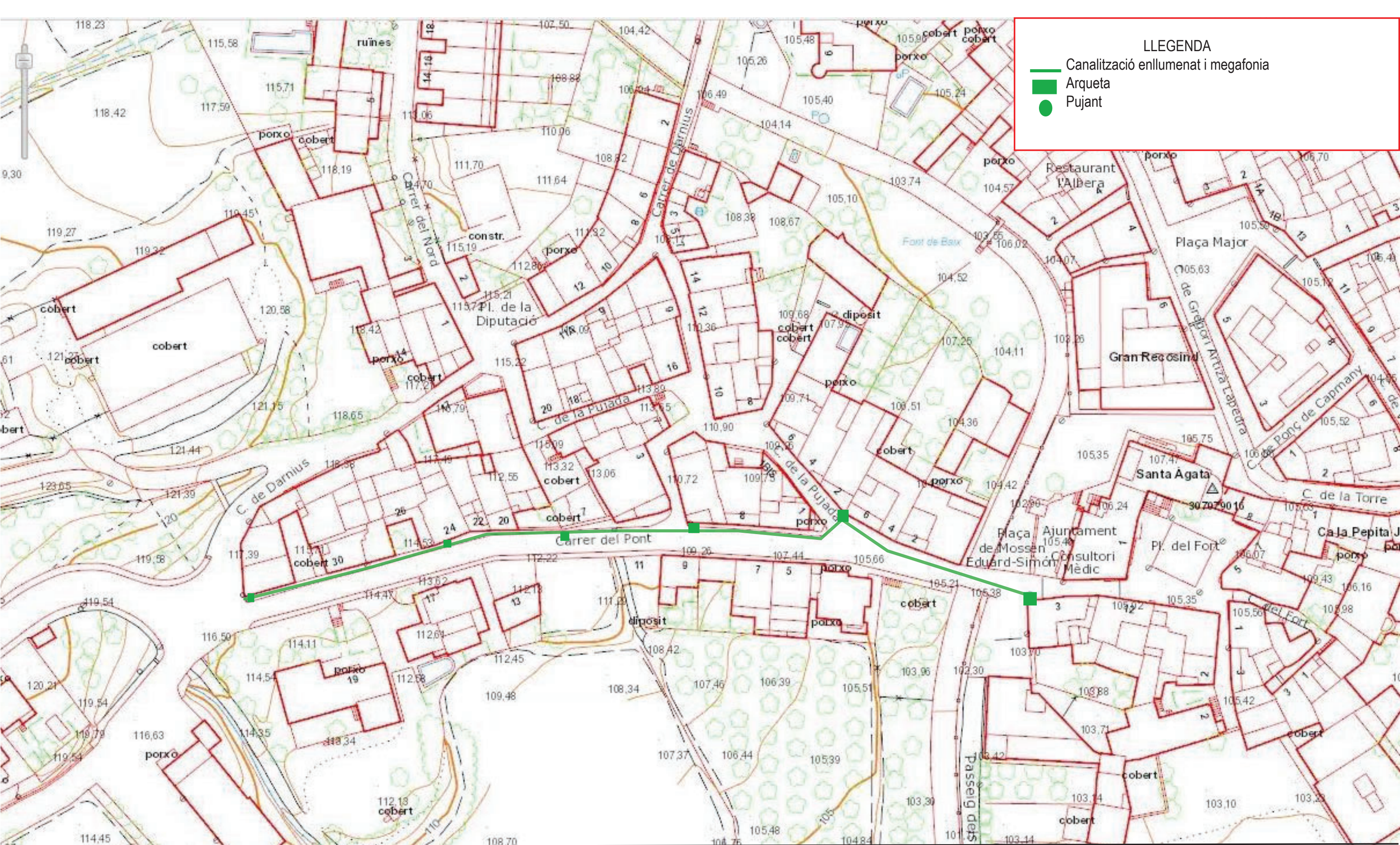
SECCIÓ E 1 : 40



CANONADA Ø	A	B	C
60	0.40	0.30	0.25
70	0.50	0.40	0.25
80	0.60	0.40	0.30
100	0.70	0.45	0.30
125	0.80	0.50	0.35
150	0.90	0.60	0.35
175	1.00	0.65	0.40
200	1.1	0.65	0.40

NOTES GENERALS

Formigons: de protecció HM-20 en ancoratges HM-25  
 Acer: B-500  
 Nivells de control:  
 Formigó per mitjà de provetes en obra  
 Acer no sistemàtic  
 Execució normal



**LLEGENDA**

- Canalització enllumenat i megafonia
- Arqueta
- Pujant

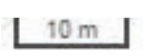
**PROJECTE DE MILLORA DEL TRAM DE LES XARXES D'AIGUA POTABLE, DE PLUVIALS I DE SANEJAMENT, I PAVIMENTACIÓ EN PLATAFORMA ÚNICA DEL CARRER DEL PONT**

08. Planta general enllumenat públic i megafonia

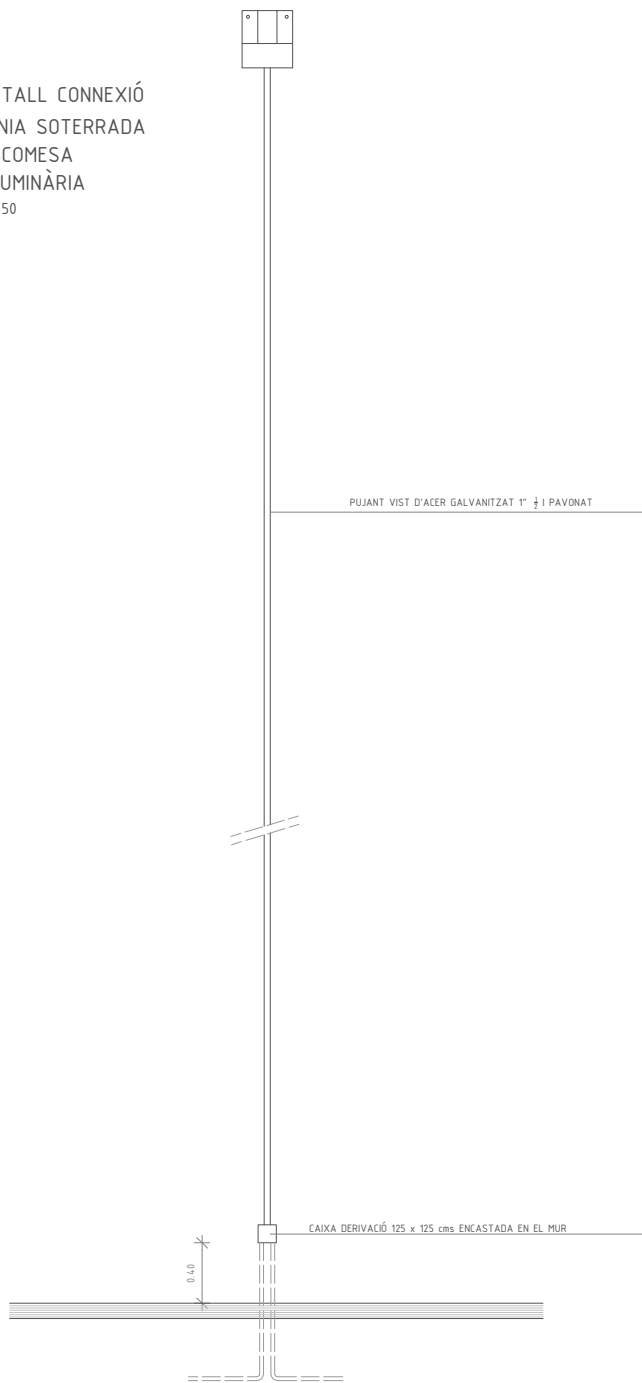
Escala: 1/1000

Bartomeu Soley España, Enginyer de C.C. i P.

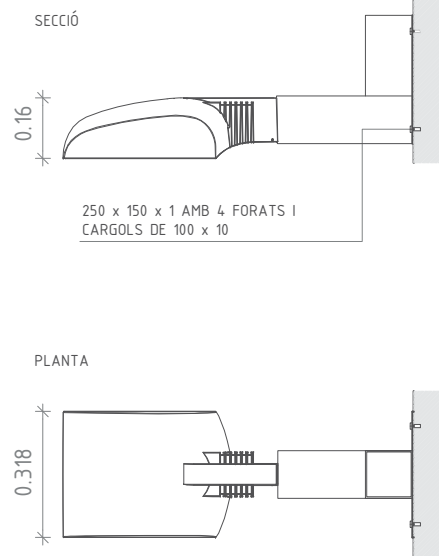
Febrer de 2024



DETALL CONNEXIÓ  
LÍNIA SOTERRADA  
ESCOMESA  
LLUMINÀRIA  
1 : 50

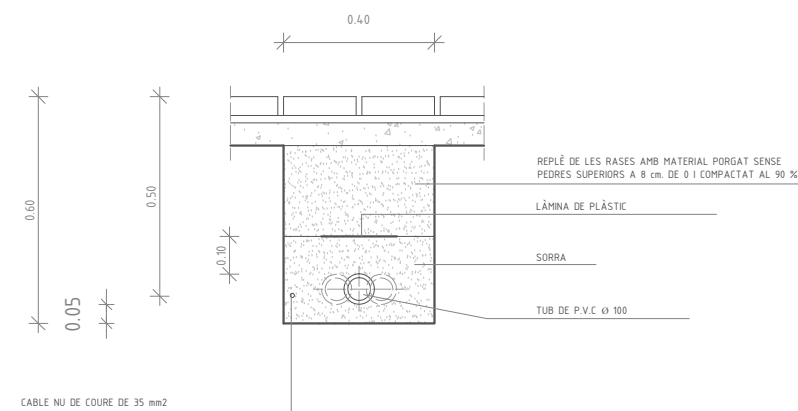


BRAÇ A PARET  
1 : 20

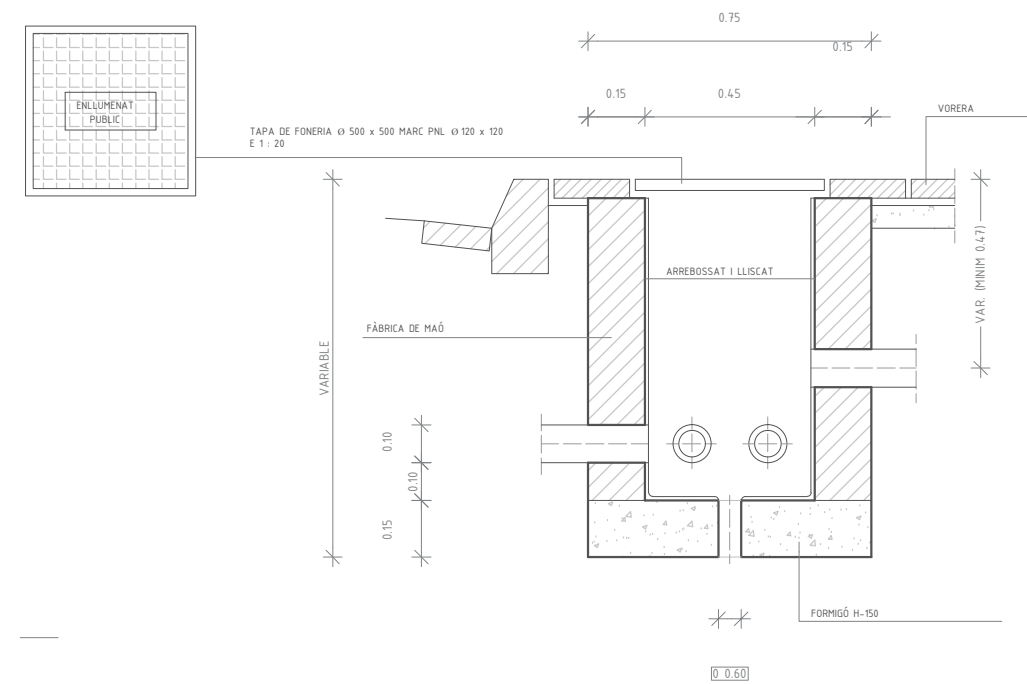


CABLES A ZONA DE VORERES  
E: 1 : 20

NOTA: CAL COL·LOCAR-HI UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS (UNA SOLA LÍNIA PER CADA TUB)

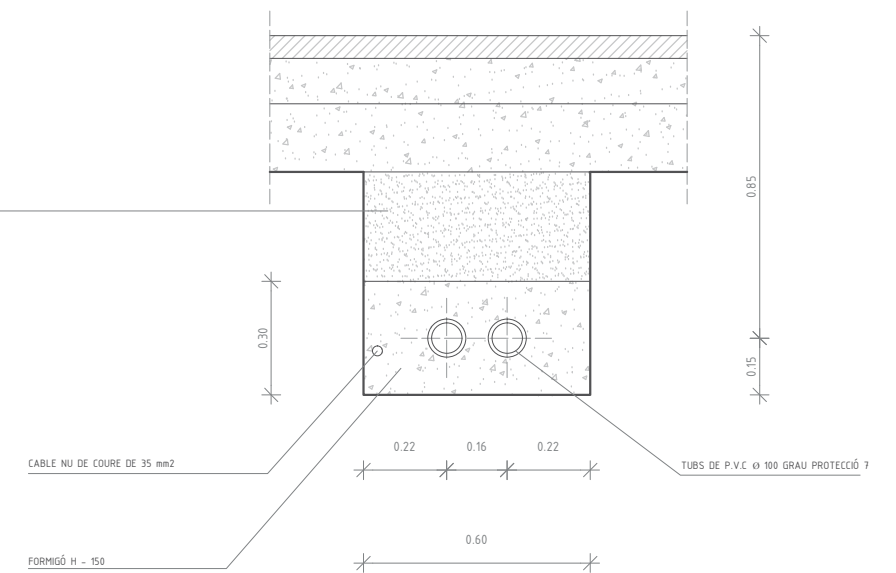


TRONETA TIPUS  
E 1 : 20



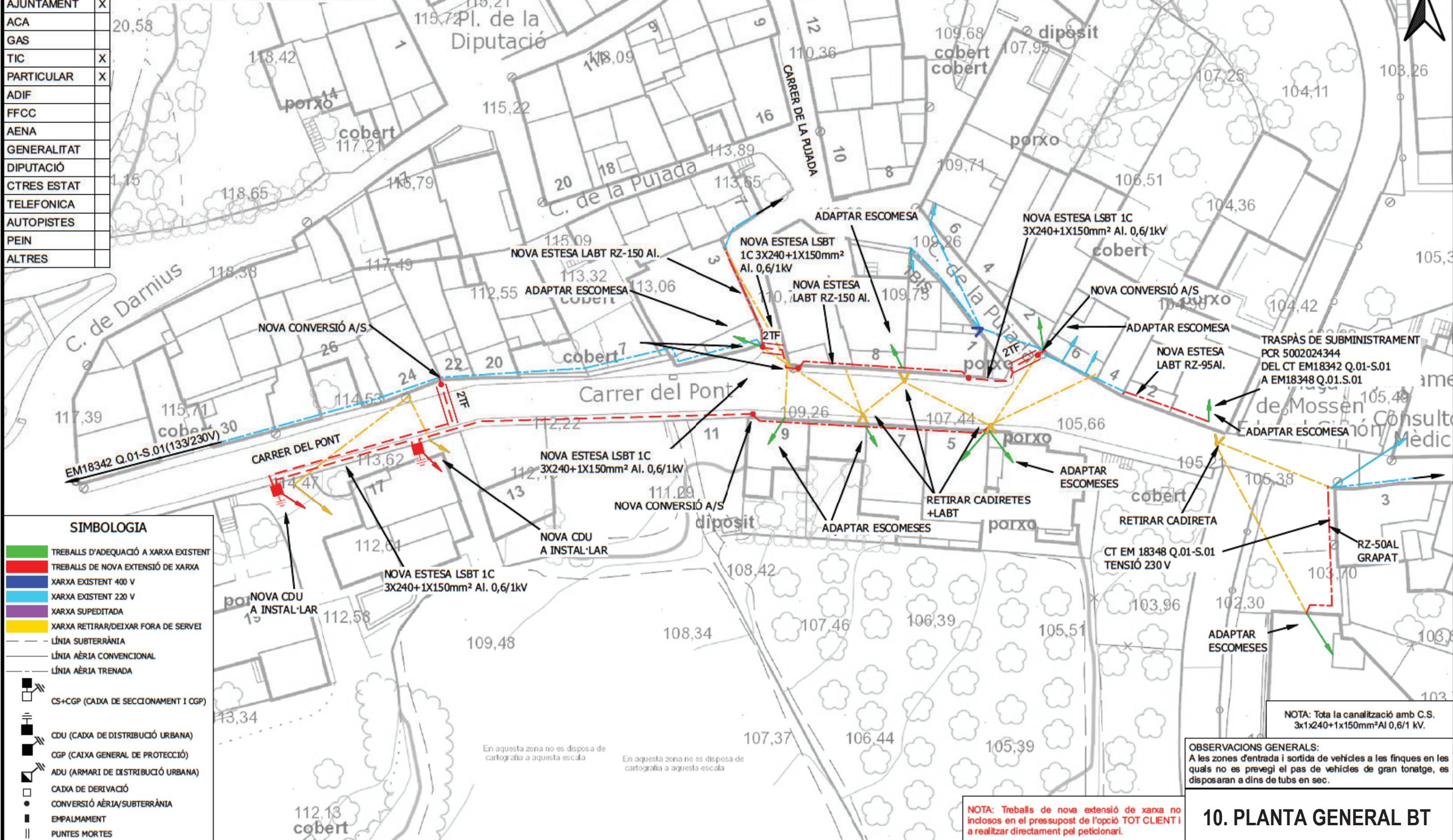
CABLES A ZONA DE VIALS  
E: 1 : 20

NOTA: CAL COL·LOCAR-HI UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MES UN DE RESERVA



AFECTACIONS	
AJUNTAMENT	X
ACA	
GAS	
TIC	X
PARTICULAR	X
ADIF	
FFCC	
AENA	
GENERALITAT	
DIPUTACIÓ	
CTRES ESTAT	
TELEFONICA	
AUTOPISTES	
PEIN	
ALTRES	

# TM DE CAPMANY



SIMBOLOGIA	
	TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT
	TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
	XARXA EXISTENT 400 V
	XARXA EXISTENT 220 V
	XARXA SUPEDITADA
	XARXA RETIRAR/DEIXAR FORA DE SERVEI
	LÍNIA SUBTERRÀNIA
	LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
	LÍNIA AÈRIA TRENADA
	CS+CGP (CAIXA DE SECCIONAMENT I CGP)
	CDU (CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
	CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
	ADU (ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
	CAIXA DE DERIVACIÓ
	CONVERSIÓ AÈRIA/SUBTERRÀNIA
	EMPALMAMENT
	PUNTES MORTES
	TM (SUPORT METÀL·LIC)
	PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
	PF (SUPORT DE FUSTA)
	SUPORT DE FUSTA CASAT
	SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
	SUPORT DE FUSTA VENTAT
	CADIRETA
	ESCOMESA
	CT/CM (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ/MESURA)
	CTI (CENTRE DISTRIBUCIÓ INTEMPÈRIE)

**OBSERVACIONS**  
 \*El sol·licitant aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h. per a CDU i CPM, segons normes.  
 \*El sol·licitant aportarà i instal·larà CDU i CPM en nínxol segons normativa vigent -accés 24h-.  
 \*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.  
 \*Adaptació de les escames a càrrec del client.  
 \*En cas que el sol·licitant executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec d'obtenció de tots els permisos necessaris.

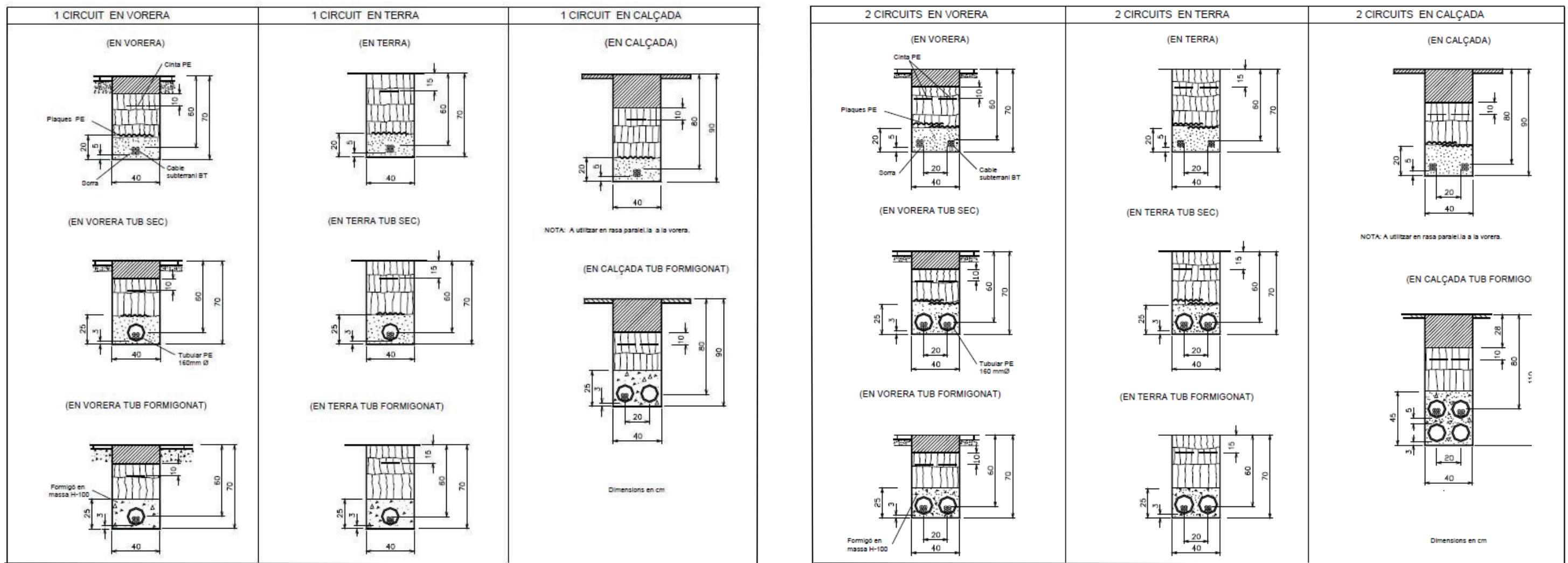
NOTA: Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

**OBSERVACIONS GENERALS:**  
 A les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques en les quals no es prevegi el pas de vehicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

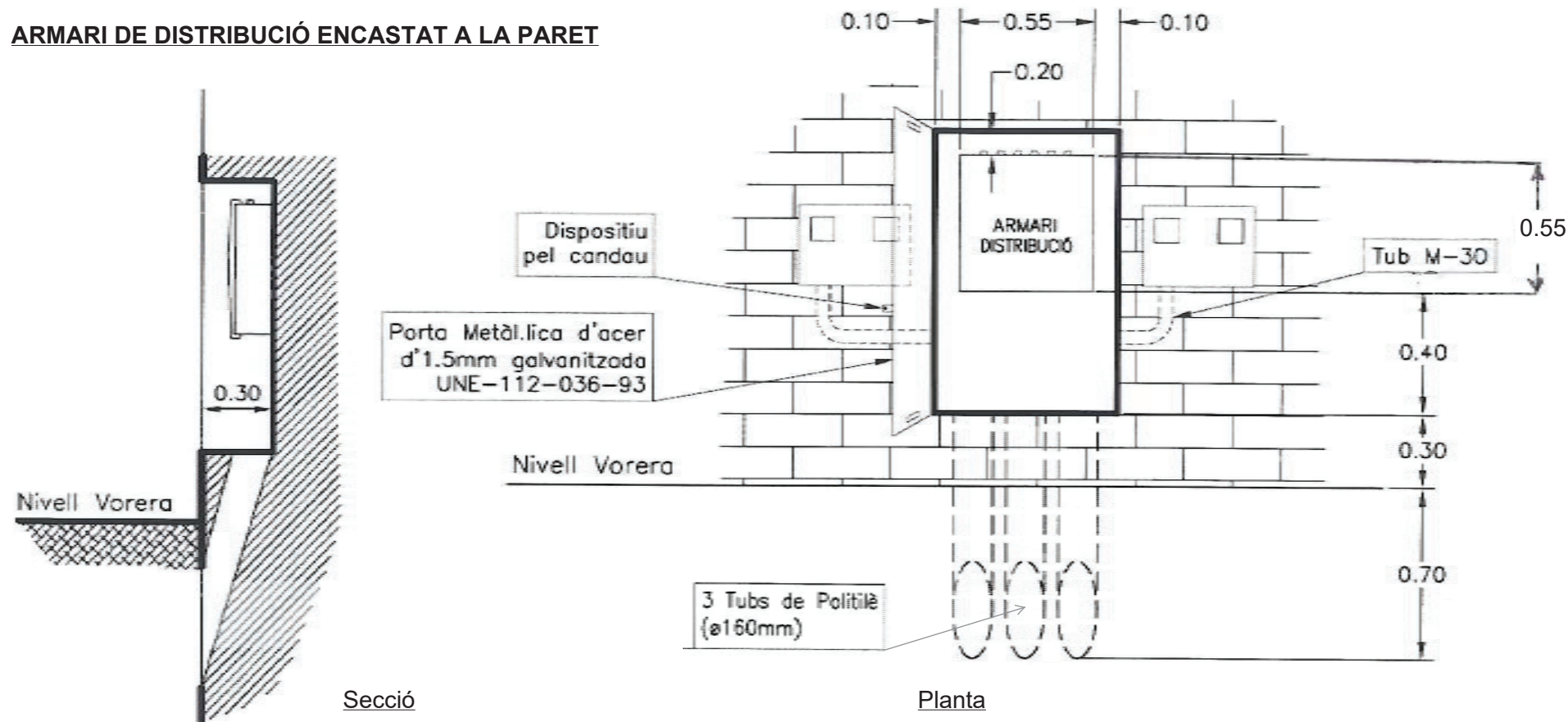
## 10. PLANTA GENERAL BT

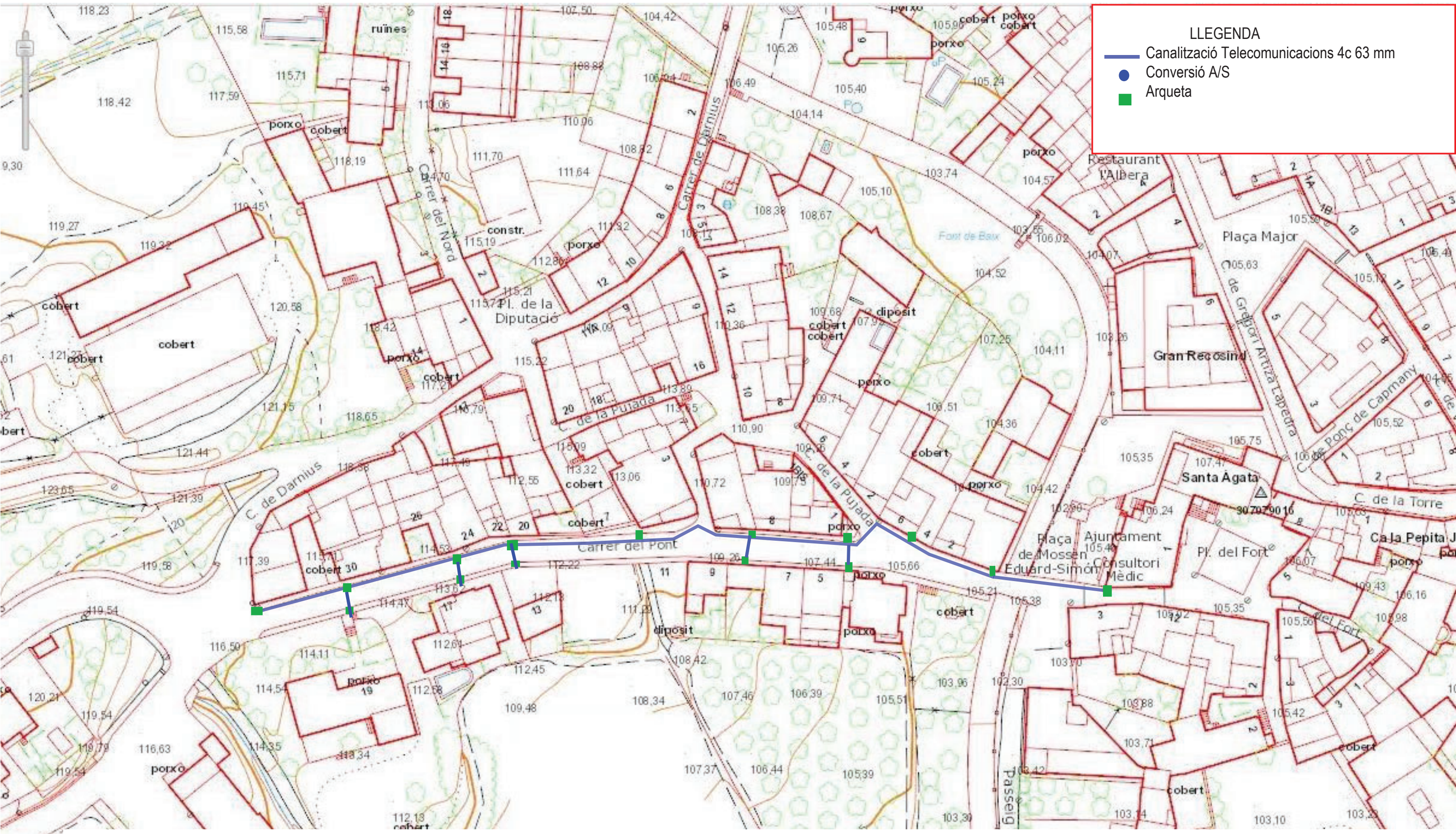
### ESTUDI PER A VARIANT DE LÍNIA BT A 3x2 133V/230V CL DEL PONT 5 Variante

Núm. EXP: 0000688303	ET: JFA-VAS	Data: [10/08/2023]
Potència: - kW	CT:EM18342 Q.01-S.01	Format: DIN-A3
Client: BARTOMEU SOLEY ESPUDA		Escala: 1:500
TM DE CAPMANY		Nº Plànol: 1 de 1
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT		



### ARMARI DE DISTRIBUCIÓ ENCASTAT A LA PARET





**LLEGENDA**

- Canalització Telecomunicacions 4c 63 mm
- Conversió A/S
- Arqueta

PROJECTE DE MILLORA DEL TRAM DE LES XARXES D'AIGUA POTABLE, DE PLUVIALS I DE SANEJAMENT, I PAVIMENTACIÓ EN PLATAFORMA ÚNICA DEL CARRER DEL PONT DE CAPMANY

12. PLANTA GENERAL TELECOMUNICACIONS

ESCALA : 1/1.000  
FEBRER 2024

BARTOMEU SOLEY ESPUÑA, ENGINYER DE C. C. I P., COL·LEGIAT NÚM. 4.863





## **PLEC DE CONDICIONS**

# **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

## **CAPÍTOL I**

### **DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**

#### **ARTICLE 1**

##### **OBJECTE D'AQUEST PLEC**

El present Plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte determinar les condicions que han de regir l'execució de les obres objecte d'aquest Projecte, les quals estan definides en els plànols, així com en el conjunt d'amidaments que existeixen en aquest Projecte.

En cas d'incompatibilitat entre els documents, es donarà prioritat a l'establert en els plànols i, en qualsevol cas, al que permeti la més correcta execució de les obres i el millor funcionament de les instal·lacions.

#### **ARTICLE 2**

##### **DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**

Són les que s'especifiquen en la memòria del present Projecte i en els restants documents que s'adjunten.

#### **ARTICLE 3**

##### **DISPOSICIONS QUE ES TINDRAN EN COMPTE**

De caràcter general, que juntament amb aquest Plec es considera vigent i d'aplicació:

- Llei 13/1995 de contractes de les administracions públiques.
- Plec de clàusules administratives generals per a la contractació d'obres públiques.

De caràcter particular, que complementen aquest Plec:

Plec de clàusules administratives particulars.

Instrucció de formigó estructural EHE.

Instrucció per a la recepció de ciments (RC-97).

Normes d'abastament i sanejament de la Direcció General d'Obres Hidràuliques.

Norma NBE-EA-95 per a estructures d'acer en edificació.

Norma NCSE-94 de construcció sismoresistent (RD 2543/1994, de 29 de desembre).

Plec general de condicions facultatives de canonades per a abastaments d'aigües (Aprovat pel M.O.P.U. el 28 de juliol de 1974).

Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó.

Reglaments electrotècnics d'alta i baixa tensió, vigents.

Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts PG-4 (1991).

Llei de prevenció de riscos laborals 31/1995 i reglaments successius.

Les disposicions referents a la Seguretat i Salut en el treball.

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris de la NBE-CPI/91 (Decret 241/1994 de 26 de juliol de Presidència de la Generalitat).

Norma NBE-CPI-96, sobre condicions de protecció contra incendis en els edificis.

Plec d'assaigs tipus del control de qualitat d'obra civil i d'edificacions (O. 21 de març de 1982 Generalitat de Catalunya).

Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions (O. 15 de setembre de 1986).

## CAPÍTOL II

### EL MATERIAL I LA SEVA MÀ D'OBRA

#### ARTICLE 4

#### EL CIMENT

##### Ciments utilitzables:

En el marc de la present instrucció, es podran utilitzar aquells ciments que compleixin la vigent Instrucció per a la recepció de ciments, corresponguin a la classe resistent 32,5 o superior i compleixin les limitacions establertes en la taula següent:

Tipus de Formigó	Tipus de ciment
Formigó en massa	Ciments comuns Ciments per a usos especials
Formigó armat	Ciments comuns
Formigó pretensat	Ciments comuns dels tipus CEM I i CEM II/A-D

##### Subministrament:

Al lliurament del ciment, el subministrador acompanyarà un albarà amb les dades exigides per la vigent Instrucció per a la recepció de ciments, que estableix les condicions de subministrament i identificació que han de satisfer els ciments per a la seva recepció.

Quan el subministrament es realitzi en sacs, el ciment es rebrà en els mateixos envasos tancats en què va ser expedit de fàbrica, punt d'expedició, centre de distribució o magatzem de distribució.

El ciment no arribarà a l'obra o altres instal·lacions d'ús excessivament calent. Es recomana que, si la seva manipulació s'ha de realitzar per mitjans mecànics, la seva temperatura no excedeixi de 70° C, i si s'ha de realitzar a mà, no excedeixi de 40° C.

Quan es prevegi que pot presentar-se el fenomen de fals fraguat, s'haurà de comprovar, amb anterioritat a la utilització del ciment, que aquest no presenta tendència a experimentar aquest fenomen, realitzant-se aquesta determinació segons l'UNE-80114:96.

##### Emmagatzematge:

Quan el subministrament es realitzi en sacs, aquests s'emmagatzemaran en un lloc ventilat i defensat, tant de la intempèrie com de la humitat del sòl i de les parets. Si el subministrament es realitza a granel, l'emmagatzematge es farà en sitges o recipients que l'aïllin de la humitat.

Encara que les condicions de conservació siguin bones, l'emmagatzematge del ciment no haurà de ser molt prolongat, perquè pot meteoritzar-se. L'emmagatzematge màxim aconsellable és de tres mesos, dos mesos i un mes, respectivament, per a les classes resistents 32,5, 42,5 i 52,5. Si el període d'emmagatzematge és superior, es comprovarà que les característiques del ciment continuen essent adequades. Per això, dins dels vint dies anteriors a fer-lo servir, es realitzaran els assaigs de determinació de principi i fi de fraguat i resistència mecànica inicial a 7 dies (si la classe és 32,5) o 2

dies (en les altres classes) sobre una mostra representativa del ciment emmagatzemat, sense excloure els terrossos que s'hagin pogut formar.

S'efectuaran els assaigs de control de qualitat prescrits a la Instrucció de formigó estructural EHE.

## **ARTICLE 5**

### **AIGUA**

L'aigua utilitzada, tant per a l'amassat com per al curat del formigó en obra, no ha de contenir cap ingredient nociu en quantitats que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures enfront a la corrosió. En general, podran utilitzar-se totes les aigües sancionades com a acceptables a la pràctica.

Quan no es tinguin antecedents de la seva utilització, o en cas de dubte, s'hauran d'analitzar les aigües, i excepte justificació especial de no alterar perjudicialment les propietats exigibles al formigó, hauran de complir les següents condicions:

- Exponent d'hidrogen ph (UNE 7234:71)  $\geq 5$
- Substàncies dissoltes (UNE 7130:58)  $\leq 15$  grams per litre (15.000 p.p.m.)

- Sulfats, expressats en  $\text{SO}_4^-$

Excepte per al ciment SR en què s'eleva aquest límit a 5 grams per litre (5.000 p.p.m.) (UNE 7131:58)  $\leq 1$  gram per litre (1.000 p.p.m.)

- Ions clor,  $\text{Cl}^-$  (UNE 7178:60):

Per a formigó pretensat  $\leq 1$  gram per litre (1.000 p.p.m.)

Per a formigó armat o formigó en massa que contingui armadures per a reduir la fisuració

$\leq 3$  grams per litre (3.000 p.p.m.)

- Hidrats de carboni (UNE 7132:58) 0

- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235:71)  $\leq 15$  grams per litre (15.000 p.p.m.)

realitzant-se la presa de mostres segons l'UNE 7236:71 i les anàlisis pels mètodes de les normes indicades.

Es podran, tanmateix, utilitzar-se aigües de mar o aigües salines anàlogues per a l'amassat i curat de formigons que no tinguin cap armadura. Excepte estudis especials està prohibida, expressament, la utilització d'aquestes aigües per a l'amassat o curat del formigó armat o pretensat.

S'hauran d'efectuar les proves de control de qualitat prescrits a la Instrucció de formigó estructural EHE.

## **ARTICLE 6**

### **ÀRIDS PER A FORMIGONS**

#### **Generalitats:**

La naturalesa dels àrids i la seva preparació permetran garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó, així com les restants característiques que s'exigeixen a aquests en el Plec de prescripcions tècniques particulars.

Com a àrids, per a la fabricació de formigons, es poden utilitzar sorres i graves existents en jaciments naturals, roques matxucades o escòries siderúrgiques apropiades, així com altres productes la utilització dels quals es trobi sancionada per la pràctica o resulti aconsellable com a conseqüència d'estudis realitzats en laboratori.

Quan no es tinguin antecedents sobre la naturalesa dels àrids disponibles o s'utilitzin per a altres aplicacions diferents de les ja sancionades per la pràctica, es realitzaran assaigs d'identificació mitjançant anàlisis mineralògiques, petrogràfiques, físiques o químiques, segons convingui en cada cas.

Els àrids han de ser transportats i amuntegats de forma que s'eviti la seva segregació i contaminació i s'han de mantenir les característiques granulomètriques de cadascuna de les fraccions fins a la seva incorporació a la mescla.

#### **Prescripcions i assaigs:**

##### **Condicions físico-químiques:**

La quantitat de substàncies perjudicials que poden presentar els àrids no excedirà dels límits indicats en la taula següent:

SUBSTÀNCIES PERJUDICIALS	Quantitat màxima en % del pes total de la mostra	
	Àrid Fi	Àrid Gruixut
Terrossos d'argila (UNE 7133:58)	1,00	0,25
Partícules toves (UNE 7134:58)	-	5,00
Material retingut en el tamís 0,063 UNE EN 933-2:96 i que flota en un líquid de pes específic 2 (UNE 7244:71)	0,50	1,00
Compostos totals de sofre expressats en $SO_3^-$ (UNE EN 1744-1:99)	1,00	1,00
Sulfats solubles en àcids expressats en $SO_3^-$ (UNE EN 1744-1:99)	0,80	0,80
Clorurs expressats en $Cl^-$ (UNE EN 1744-1:99)	Formigó armat o formigó en massa que contingui armadures per a reduir la fisuració	0,05
	Formigó pretensat	0,03

Per avaluar la reactivitat de tipus alcali-silice (o alcali-silicat) en àrids de naturalesa silice, existeix també l'assaig indicat en UNE 146507:99 EX, mitjançant el qual l'àrid es considera com a potencialment reactiu si:

- Per a  $R \geq 70$ , la concentració de  $\text{SiO}_2$  resulta  $> R$
- Per a  $R < 70$ , la concentració de  $\text{SiO}_2$  resulta  $> 35 + 0,5 R$

Condicions físico-mecàniques:

- Friabilitat de la sorra (FA)  $\leq 40$  (UNE EN 1097-1:97)
- Resistència al desgast de la grava  $\leq 40$  (UNE EN 1097-2:99)
- Absorció d'aigua pels àrids  $\leq 5\%$  (UNE 83133:90 i UNE 83134:90)

Granulometria i forma de l'àrid:

El coeficient de forma de l'àrid gruixut, determinat segons el mètode d'assaig indicat en l'UNE 7238:71, no ha de ser inferior a 0,20, S'entén per coeficient de forma  $\alpha$  d'un àrid, l'obtingut a partir d'un conjunt de n grans representatius de l'esmentat àrid, mitjançant l'expressió:

$$\alpha = \frac{V_1 + V_2 + \dots + V_n}{\frac{\pi}{6}(d_1^3 + d_2^3 + \dots + d_n^3)}$$

$\alpha$  Coeficient de forma

$V_i$  volum de cada gra

$d_i$  la major dimensió de cada gra

Subministrament:

Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà en tot moment a disposició de la direcció de l'obra en què hi figurin, com a mínim, les dades següents:

- Nom del subministrador.
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la pedrera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus d'àrid
- Quantitat d'àrid subministrat
- Designació de l'àrid (d/D)
- Identificació del lloc del subministrament

Emmagatzematge:

Els àrids hauran d'emmagatzemar-se de tal forma que quedin protegits d'una possible contaminació per l'ambient i, especialment, pel terreny, no barrejant-se de forma incontrolada les diferents fraccions granulomètriques.

També s'hauran d'adoptar les precaucions necessàries per eliminar la segregació, tant durant l'emmagatzematge com durant el transport.

S'efectuaran els assaigs de control de qualitat prescrits a la Instrucció de formigó estructural EHE.

## **ARTICLE 7**

### **FORMIGONS**

#### Composició:

La composició elegida per a la preparació de les mesclades destinades a la construcció d'estructures o elements estructurals s'haurà d'estudiar prèviament, per tal d'assegurar-se que és capaç de proporcionar formigons on les característiques mecàniques, reològiques i de durabilitat han de satisfer les exigències del projecte.

Els components del formigó hauran de complir les prescripcions incloses en l'EHE. A més a més, el ió clorur total aportat pels components no excedirà els següents límits:

- Obres de formigó pretensat 0,2% del pes del ciment
- Obres de formigó armat o obres de formigó en massa que contingui armadures per reduir la fisuració 0,4 % del pes de ciment

#### Condicions de qualitat:

Les condicions o característiques de qualitat exigides al formigó s'especificaran en el Plec de prescripcions tècniques particulars, essent sempre necessari indicar els referents a la seva resistència a compressió, la seva consistència, grandària màxima de l'àrid, el tipus d'ambient a què serà exposat, i, quan sigui necessari, els referents a prescripcions relatives a additius i addicions, resistència a tracció del formigó, absorció, pes específic, compacitat, desgast, permeabilitat, aspecte extern, etc.

#### Valor mínim de la resistència:

La resistència de projecte  $f_{ck}$  no serà, per als elements estructurals, inferior a 20 N/mm<sup>2</sup> en formigons en massa, ni a 25 N/mm<sup>2</sup> en formigons armats o pretensats.

La utilització de formigons de resistència inferior a 20 N/mm<sup>2</sup>, estarà limitada.

#### Docilitat del formigó:

La docilitat del formigó serà la necessària perquè, amb els mètodes previstos de posada en obra i compactació, el formigó envolti les armadures que no tenen solució de continuïtat i ompli completament els encofrats sense que es produeixin fluxers. La docilitat del formigó es valorarà determinant la seva consistència i es portarà a terme pel procediment descrit en el mètode d'assaig UNE 83313:90.

Segons l'UNE 93313:90, la consistència del formigó es mesura pel seu assentament en el con d'Abrams, expressat en un número enter de centímetres.

En el cas de formigons per a l'edificació, es recomana en general que l'assentament en el con d'Abrams no sigui inferior a 6 centímetres.

Les diferents consistències i els valors límit dels assentaments corresponents en con d'Abrams, seran els següents:

Tipus de consistència	Assentament en cm
Seca	0 – 2
Plàstica	3 – 5
Tova	6 – 9
Fluïda	10 – 15

El límit superior de l'assentament establert per a la consistència fluïda (15 cm) podrà sobrepassar-se si en la fabricació del formigó s'utilitzen additius superfluidificants.

#### Tipificació dels formigons:

Els formigons hauran d'estar tipificats d'acord amb el següent format:

T – R / C / TM / A

on:

T Indicatiu que serà HM en el cas de formigó en massa, HA en el cas de formigó armat i HP en el de pretensat.

R Resistència característica especificada, en  $N/mm^2$ .

C Lletra inicial del tipus de consistència.

TM Grandària màxima de l'àrid en mil·límetres.

A Designació de l'ambient.

Quant a la resistència característica especificada, s'haurà d'utilitzar la sèrie següent:

20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

en la qual les xifres indiquen la resistència característica especificada del formigó a compressió a 28 dies, expressada en  $N/mm^2$ .

La resistència de 20  $N/mm^2$  es limita a la seva utilització en formigons en massa.

El formigó que es prescrigui haurà de ser tal que, a més a més de la resistència mecànica, assegurï el compliment dels requisits de durabilitat (contingut mínim de ciment i relació aigua/ciment màxima) corresponents a l'ambient de l'element estructural.

## **ARTICLE 8**

### **ARMADURES**

#### **Armatures passives:**

##### Generalitats:

Les armatures passives per al formigó seran d'acer i estaran constituïdes per:

- Barres corrugades
- Malles electrosoldades

- Armadures bàsiques electrosoldades en gelosia

Els diàmetres nominals de les barres corrugades s'ajustaran a la sèrie següent:

6 – 8 – 10 – 12 – 14 – 16 – 20 – 25 – 32 i 40 mm.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats utilitzats en les malles electrosoldades s'ajustaran a la sèrie següent:

5 - 5,5 – 6 – 6,5 – 7 – 7,5 – 8 – 8,5 – 9 – 9,5 – 10 – 10,5 – 11 – 11,5 – 12 i 14 mm

Per al repartiment i control de la fissuració superficial podran utilitzar-se, a més a més de les malles formades pels diàmetres anteriors, malles electrosoldades formades per filferros corrugats de diàmetre 4 o 4,5 mm. Aquestes malles no es poden tenir en compte als efectes de comprovació d'estats límit últims.

No obstant, fins al 31 de desembre de l'any 2000, podran utilitzar-se, malles electrosoldades formades per filferros corrugats de diàmetre 4 o 4,5 mm per a la comprovació d'estats límit últims.

Els diàmetres nominals dels filferros, llisos o corrugats, utilitzats en les armadures bàsiques electrosoldades en gelosia s'ajustaran a la sèrie següent:

5 – 6- 7 – 8 – 9 –10 i 12 mm

#### Barres corrugades:

Compliran els requisits tècnics establerts en l'UNE 36068:94.

#### Característiques mecàniques garantides de les barres corrugades

Designació	Classe d'acer	Límit elàstic $f_y$ en N/mm <sup>2</sup> no menor que (1)	Càrrega unitària de ruptura $f_s$ en N/mm <sup>2</sup> no menor que (1)	Allargament de ruptura en % sobre base de 5 diàmetres no menor que	Relació $f_s/f_y$ en assaig no menor que (2)
B 400 S	Soldable	400	440	14	1,05
B 500 S	Soldable	500	550	12	1,05

(1) Per al càlcul dels valors unitaris s'utilitzarà la secció nominal.

(2) Relació mínima admissible entre la càrrega unitària de ruptura i el límit elàstic obtingut en cada assaig.

#### Malles electrosoldades:

Compliran els requisits tècnics prescrits en l'UNE 36092:96

#### Característiques mecàniques mínimes garantides dels filferros

Designació dels filferros	Assaig de tracció (1)				Assaig de doblat-desdoblat $\alpha = 90^\circ$ (5) $\beta = 20^\circ$ (6) Diàmetre de mandril D'
	Límit elàstic $f_y$ N/mm <sup>2</sup> (2)	Càrrega unitària $f_s$ N/mm <sup>2</sup> (2)	Allargament de ruptura (%) sobre base de 5 diàmetres	Relació $f_s/f_y$	
B 500 T	500	550	8 (3)	1,03 (4)	8 d (7)

(1) Valors característics inferiors garantits.

(2) Per a la determinació del límit elàstic i la càrrega unitària s'utilitzarà com a divisor de les càrregues el valor nominal de l'àrea de la secció transversal.

(3) A més a més, s'haurà de complir:

$$A\% \geq 20 - 0,02 f_{yi}$$

On:

A Allargament de ruptura.

$f_{yi}$  Límit elàstic mesurat a cada assaig

(4) A més a més, s'haurà de complir:

$$\frac{f_{si}}{f_{yi}} \geq 1,05 - 0,1 \left( \frac{f_{yi}}{f_{yk}} - 1 \right)$$

on:

$f_{yi}$  Límit elàstic mesurat a cada assaig

$f_{si}$  Càrrega unitària obtinguda a cada assaig

$f_{yk}$  Límit elàstic garantit

(5)  $\alpha$  Angle de doblat

(6)  $\beta$  Angle de desdoblat

(7) d Diàmetre nominal del filferro

### Subministrament:

Productes certificats:

Per aquells acers que posseeixin un distintiu reconegut o un CC-EHE, cada partida d'acer acreditarà que està en possessió d'ell, i, en el cas de barres o filferros corrugats, del certificat específic d'adherència anirà acompanyat de l'oportú certificat de garantia del fabricant, en el qual s'indiquen els valors límits de les diferents característiques.

Productes no certificats:

En el cas de productes que no posseeixin un distintiu reconegut o un CC-EHE, haurà d'anar acompanyat dels resultats dels assaigs corresponents a la composició química, característiques mecàniques i característiques geomètriques, efectuades per un organisme dels especificats en l'EHE.

### Emmagatzematge:

Tant durant el transport com durant l'emmagatzematge, l'armadura passiva es protegirà adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i l'eventual apressivitat de l'atmosfera ambient. Fins al moment de la seva utilització, es conservaran en obra, acuradament classificats segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències.

Abans de la seva utilització i especialment després d'un llarg període d'emmagatzematge en obra, s'examinarà l'estat de la seva superfície, amb la finalitat

d'assegurar-se que no presenta alteracions perjudicials. Una lleugera capa d'òxid a la superfície de les barres no es considera perjudicial per a la seva utilització. De tota manera, no s'admetran pèrdues de pes per oxidació superficial, comprovades després d'una neteja amb un raspall de filferros fins a treure l'òxid adherit, que siguin superiors a l'1% respecte al pes inicial de la mostra.

En el moment de la seva utilització, les armadures passives han d'estar exemptes de substàncies estranyes a la seva superfície com greix, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material perjudicial per a la seva bona conservació o la seva adherència.

### **Armadures actives:**

#### **Generalitats:**

Són les d'acer d'alta resistència mitjançant les quals s'introdueix la força del pretensat.

Els seus elements constituents poden ser:

- Filferro: producte de secció massissa, procedent d'un estirat en fred que normalment se subministra en rotllo.
- Barra: producte de secció massissa, que se subministra solament en forma d'elements rectilinis.
- Cordó de 2 o 3 filferros: conjunt format per dos o tres filferros d'igual diàmetre nominal  $d$ , tots enrotllats helicoïdalment, amb el mateix pas i el mateix sentit de torsió, sobre un eix ideal comú (veure l'UNE 36094:97).
- Cordó de 7 filferros: conjunts format per sis filferros d'igual diàmetre nominal  $d$ , enrotllats helicoïdalment, amb igual pas i en el mateix sentit de torsió al voltant d'un filferro central recte, el diàmetre del qual estarà comprès entre  $1,02 d$  i  $1,05 d$  (veure l'UNE 36094:97).

#### **Subministrament:**

Productes certificats:

Per a aquells acers que posseeixin un distintiu reconegut o un CC-EHE, cada partida d'acer acreditarà estar en possessió del mateix, i anirà acompanyada de l'oportú certificat de garantia del fabricant, en el qual s'indicaran els valors límits de les diferents característiques expressades en l'EHE.

Productes no certificats:

En el cas de productes que no posseeixin un distintiu reconegut o un CC-EHE, cada partida d'acer haurà d'anar acompanyada dels resultats dels assaigs corresponents a les característiques mecàniques i geomètriques, efectuades per un organisme dels citats en l'EHE per atorgar CC-EHE, que justifica que l'acer compleix les exigències establertes.

#### **Emmagatzematge:**

Per eliminar els riscos d'oxidació o corrosió, l'emmagatzematge es realitzarà en locals ventilats i a l'abric de la humitat del sòl i de les parets. En el magatzem s'adoptaran les precaucions precises per evitar que pugui embrutir-se el material o produir-se

qualsevol deteriorament dels acers degut a un atac químic, operacions de soldadura realitzades en les proximitats, etc.

Abans d'emmagatzemar les armadures es comprovarà que estan netes, sense taques de greix, oli, pintura, terra o qualsevol altre material perjudicial per a la seva bona conservació i posterior adherència.

Les armadures hauran d'emmagatzemar-se acuradament classificades segons els seus tipus, classes i lots de què procedeixin.

L'estat de la superfície de tots els acers serà sempre objecte d'examen abans de la seva utilització, especialment després d'un perllongat emmagatzematge en obra o taller, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenten alteracions perjudicials.

## **ARTICLE 9**

### **MORTERS I BEURADES DE CIMENT**

Els ciments estan constituïts per àrid fi, ciment i aigua. Eventualment i per tal de millorar-ne alguna de les seves propietats, poden contenir algun additiu.

Per al seu ús en les diferents classes d'obra s'estableixen els següents tipus i dosificacions:

- H-250 per a fàbriques de rajol i maçoneria: 250 kg de ciment P-350/m<sup>3</sup>, de morter.
- H-450 per a fàbriques de rajols especials i capes d'assentament de peces prefabricades, empedrats i vorades: 450 kg de ciment P-350/m<sup>3</sup> de morter.
- H-600 per a arrebossats i lliscats, formació de cornises i impostes: 600 kg de ciment P-350/m<sup>3</sup> de morter.
- H-700 per a arrebossats exteriors: 700 kg de ciment P-350/m<sup>3</sup>, de morter.

L'argamassa del morter es pot fer a mà o mecànicament. El ciment i la sorra es barrejaran en sec fins aconseguir un producte homogeni de color uniforme. Tot seguit s'hi afegirà la quantitat d'aigua estrictament necessària per tal que, una vegada batuda la massa, tingui l'adequada consistència per a la seva aplicació a l'obra. Només es fabricarà el morter que calgui per a l'ús immediat; es rebutjarà el que hagi començat a prendre i el que no s'hagi fet servir al cap de quaranta-cinc minuts.

Les beurades estan constituïdes per una pasta molt fluida de ciment i aigua i eventualment additius: es faran servir, sobretot, per a injeccions en terreny, fonaments, túnels, etc.

En la composició de les beurades la proporció, en pes, del ciment i de l'aigua podrà variar des de l'1/8 a l'1/1, d'acord amb les característiques de la injecció i la pressió d'aplicació. El pastat es farà mecànicament i la beurada estarà lliure de grumolls i bombolles d'aire; per aconseguir-ho s'instal·laran filtres depuradors entre la mescladora i la bomba d'injecció.

## **ARTICLE 10**

### **LLIGANTS BITUMINOSOS**

#### a) Quitrans per a carreteres

Són els productes bituminosos de viscositat variable preparats a partir del residu brut obtingut en la destil·lació destructiva del carboni a altes temperatures.

Hauran de presentar un aspecte homogeni i estaran pràcticament exempts d'aigua, de manera que no formin escuma quan s'escalfin a la temperatura d'ús.

A la recepció de l'obra de cada partida es prendran mostres amb les quals es procedirà a mesurar la viscositat o a realitzar l'assaig de destil·lació i a mesurar el punt de rebliment del seu residu. Els resultats obtinguts hauran d'estar d'acord amb el quadre següent:

		AQ-38	AQ-46	AQ-54	BQ-30	BQ-38	BQ-46
Equiviscositat	° C	38 ± 1,5	46 ± 1,5	54 ± 1,5	30 ± 1,5	38 ± 1,5	46 ± 1,5
Destil·lació (en pes)							
a) Fins a 200° C	%	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
b) de 200 a 270° C	%	3-10	2-7	1-5	4-11	1-8	1-5
c) de 270 a 300° C	%	4-9	2-7	2-7	4-9	4-9	2-7
b) + c)	%	< 16	< 12	< 10	< 16	< 13	< 11
Punt de rebliment anell i bola del residu de destil·lació	° C	35-53	35-55	<56	35-46	35-47	35-49
		BQ-58	BQ-62	BQ-66			
Equiviscositat	° C	58 ± 1,5	62 ± 1,5	66 ± 1,5			
Destil·lació (en pes)							
a) Fins a 200° C	%	< 0,5	< 0,5	< 0,5			
b) de 200 a 270° C	%	< 3	< 2	< 2			
c) de 270 a 300° C	%	1,6	1,5	1,5			
b) + c)	%	< 8	< 7	< 6			
Punt de rebliment anell i bola del residu de destil·lació	° C	< 56	<56	<56			

#### b) Betums asfàltics

Són els productes bituminosos sòlids o viscosos, naturals o preparats a partir d'hidrocarburs naturals per destil·lació, oxidació o "craking", que contenen un percentatge baix de productes volàtils, posseeixen propietats aglomerants característiques i són solubles essencialment en sulfat de carboni.

Hauran de presentar un aspecte homogeni i hauran d'estar, pràcticament, exempts d'aigua, de manera que no formin escuma quan s'escalfin a la temperatura d'ús.

A la recepció de l'obra de cada partida es prendran mostres amb les quals es procedirà a mesurar la seva penetració; els resultats s'hauran d'ajustar al quadre següent:

	B 20/30	B 40/50	B 60/70	B 80/100	B 150/200
Penetració (a 25° C 100 g 5s) 0,1 mm	20 – 30	40 – 50	60 – 70	80 – 100	150 – 200

### c) Betums asfàltics fluidificats

Són els productes resultants de la incorporació a un betum asfàltic, de fraccions líquides, més o menys volàtils, procedents de la destil·lació del petroli.

Hauran de presentar un aspecte homogeni, hauran d'estar pràcticament exempts d'aigua de manera que no formin escuma quan s'escalfin a la temperatura d'ús i no hauran de presentar signes de coagulació abans de ser utilitzats.

A la recepció a l'obra de cada partida es prendran mostres amb les quals es mesurarà la seva viscositat o es realitzarà l'assaig de destil·lació; els resultats s'hauran d'ajustar als quadres següents:

#### 1.- Tractament ràpid:

		RC0	RC1	RC2	RC3	RC4	RC5
Viscositat Saybolt/Furol							
a 25° C	s	75–150					
a 50° C	s		75-150				
a 60° C	s			100-200	250-500		
a 82° C	s					125-250	300-600
Destil·lació (% de volum total destil·lat fins a 360° C)							
a 190° C	%	>15	>10				
a 225° C	%	>55	>50	>40	>25	>8	
a 260° C	%	>75	>70	>65	>55	>40	>25
a 316° C	%	>10	>88	>87	>83	>80	>70

#### 2.- Quadre mig:

		MC0	MC1	MC2	MC3	MC4	MC5
Viscositat Saybolt/Furol							
a 25° C	s	75–150					
a 50° C	s		75-150				
a 60° C	s			100-200	250-500		
a 82° C	s					125-250	300-600
Destil·lació (% de volum total destil·lat fins a 360° C)							
a 225° C	%	<25	<20	<10	<5	0	0
a 260° C	%	40-70	25-65	15-55	5-40	<30	<20
a 316° C	%	75-93	70-90	60-87	55-85	40-80	20-75

### d) Emulsions asfàltiques

Són les suspensions de petites partícules d'un producte asfàltic en aigua o en una solució aquosa i amb un agent emulsionant de caràcter aniònic o catiònic.

Es fabricaran a base de betum asfàltic, aigua i emulsionants adequats, i, si cal, fluidificants apropiats.

Hauran de presentar un aspecte homogeni.

A la recepció de l'obra de cada partida es prendran mostres amb les quals es procedirà a la identificació del tipus d'emulsió, aniònica o catiònica i a mesurar el seu contingut d'aigua i la seva penetració sobre el residu de destil·lació, complint amb les següents exigències:

### 1.- Aniòniques:

		Ruptura ràpida			Ruptura mitja			Ruptura lenta
		EAR0	EAR1	EAR2	EAM1	EAM2	EAM	EAL1
Contingut d'aigua (en volum) %		<55	<40	<35	<40	<35	<45	<40
Penetració sobre el residu de destil·lació (a 25° C, 100 g, 5s)	0,1 mm	130-200 *60-100	130-200 *60-100	130-200 *60-100	130-200 *60-100	130-200 *60-100	130-200 *60-100	130-200 *40-100

\*aquestes emulsions amb residus de destil·lació més dures es designen amb el tipus corresponent seguit de la lletra "d".

### 2.- Catiòniques:

		Ruptura ràpida			Ruptura mitja	Ruptura lenta	
		ECR0	ECR1	ECR2	ECM1	ECL1	ECLf
Càrrega de partícules		+	+	+	+	+	+
Contingut d'aigua (en volum) %		<55	<43	<38	<35	<43	<45
Penetració sobre el residu de destil·lació (a 25° C, 100 g, 5s)	0,1 mm	130-200 *60-100	130-200 *60-100	130-200 *60-100	100-250	130-200 *60-100	130-200 *60-100

\*aquestes emulsions amb residus de destil·lació més dures es designen amb el tipus corresponent seguit de la lletra "d".

## **ARTICLE 11**

### **ACER LAMINAT**

Estarà format per xapes o perfils definits a la Norma UNE 36080-73.

Tots els productes laminats hauran de tenir una superfície tècnicament llisa de laminatge i seran resistents a la corrosió.

Compliran les característiques mecàniques mínimes següents:

Resistència a la tracció:	50 kgf/mm <sup>2</sup>
Límit elàstic:	50 kgf/mm <sup>2</sup>
Allargament de ruptura:	21 %
Resilència KVC a 10° C:	3,5 kgf/mm <sup>2</sup>
Doblegament a 180°:	Amb mandarí de Ø 2,0 e

Amb el certificat de garantia de la factoria siderúrgica es pot prescindir, en general, dels assaigs de recepció.

Els acers laminats s'emmagatzemaran de manera que no estiguin exposats a atmosferes agressives i que no es taquin amb greixos, aglutinats o olis.

## **ARTICLE 12**

### **FOSA**

Agafa forma, vessant el metall encara líquid en un motlle adequat.

Serà de constitució uniforme, de gra fi i homogeni, sense porus, i no presentarà clivelles ni cap altre defecte a causa de les impureses.

Les peces fabricades s'hauran de sotmetre a un tractament tècnic amb la finalitat d'eliminar tensions internes i de millorar l'estructura.

Compliran les característiques mecàniques següents:

Assaig de tracció	Rc màxim:	26 kgf/mm <sup>2</sup>
	R màxim:	52 kgf/mm <sup>2</sup>
	A, Lo=5d:	18%
	Resiliència KVC:	2,5 kgf/cm <sup>2</sup>

## **ARTICLE 13**

### **PRODUCTES CERÀMICS**

Els rajols poden ser buits, massissos o perforats.

Hauran de complir les condicions següents:

- Ser homogenis, de gra fi i uniforme i de textura compacta; amb resistència mínima a compressió de 200 kg/cm<sup>2</sup>. Aquesta resistència s'entén mesurada en direcció del gruix, sense descomptar els buits, i d'acord amb la norma UNE 7059.
- No estaran tacats, ni presentaran eflorescències, cremades, esquerdes, cadolles, plànols d'exfoliació i matèries estranyes que puguin disminuir la resistència i durada. En ser copejats amb un martell, el so resultant ha de ser clar, i seran inalterables a l'aigua.
- Han de tenir adherència suficient als morters.
- La seva capacitat d'absorció d'aigua, després d'un dia d'immersió serà inferior en pes al 14%.

L'assaig d'absorció d'aigua s'efectuarà d'acord amb la Norma UNE 7061.

- La resistència a la intempèrie dels rajols d'argila cuita es comprovarà mitjançant la Norma UNE 7062.

Les rajoles de ciment poder ser hidràuliques, de pasta o de terratzo.

El gruix mínim de les rajoles serà de 2 cm l'estructura de cada una de les seves capes serà uniforme en tota la superfície de fractura, sense presentar exfoliacions ni porus visibles i presentaran una coloració uniforme.

El coeficient màxim d'aigua, determinat segons la Norma 7008, serà del 10% en pes.

S'efectuarà l'assaig de gelacitat segons la Norma UNE 7033 sense que la cara o capa de petja presenti senyals de ruptura o de deteriorament.

La seva resistència al desgast serà tal que, una vegada efectuat l'assaig segons la Norma UNE 7015 amb un recorregut de 250 m. la pèrdua màxima d'altura sigui de 3 mm i la seva resistència a la flexió, determinada segons la Norma UNE 7034, donarà una tensió aparent de ruptura superior a 50 kg/m<sup>2</sup> per a la cara o capa de petja i superior a 30 kg/cm<sup>2</sup> per a l'anvers o capa base.

## **ARTICLE 14**

### **FUSTA**

La fusta que es farà servir en els apuntalats i altres operacions auxiliars ha de procedir de troncs sans, triats per aquest fi; assecada a l'exterior, protegida del sol i de la pluja, durant un període superior als dos anys no presentarà cap signe de putrefacció, corcadura o atac de fongs; estarà exempta d'esquerdes, fenedures, taques o qualsevol altre defecte que perjudiqui la seva solidesa; es procurarà que contingui el menor nombre possible de nusos, i, en tot cas, tindrà un gruix inferior a la setena part de la menor dimensió de la peça; presentarà anells d'aproximada regularitat, i a la percussió donarà un so clar.

Per a la seva utilització en fusteria de taller ha de presentar un color uniforme; no ha de mostrar cap defecte ni malaltia; a la percussió donarà un so clar; els anells anuals estaran regularment desenvolupats, els flocs seran flexible i no deixaran penetrar l'aigua; el seu assecat o dessecat estarà garantit; tindrà un bon comportament respecte a la contracció, inflor o guerxesa i les fibres seran rectes i no presentaran cap signe de putrefacció, corcament o atac de fongs.

## **ARTICLE 15**

### **MATERIALS DIVERSOS**

Els materials per als quals no s'especifiquen condicions particulars en aquest Plec, seran lots de primera qualitat i compliran les condicions que en cada cas es requereixi a criteri de la direcció facultativa de l'obra.

## CAPÍTOL III

### UNITATS D'OBRA I LA SEVA EXECUCIÓ

#### **ARTICLE 16**

#### **OBRES DE FORMIGÓ**

Els xindris, encofrats i motlles tindran prou resistència i rigidesa per poder resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions de qualsevol naturalesa que s'hi puguin produir com a conseqüència del procés de formigonat i, especialment, sota les pressions del formigó fresc als efectes del mètode de compactació utilitzat.

Els encofrats i motlles seran suficientment estancs per tal d'impedir pèrdues apreciables a la lletada, atès el mode de compactació previst.

Els encofrats i motlles de fusta s'humitejaran per tal d'evitar que absorbeixin l'aigua continguda en el formigó.

Les superfícies interiors dels encofrats i motlles apareixeran netes en el moment del formigonat.

#### Doblegament i col·locació de les armadures

Les armadures es doblegaran ajustant-se als plànols del projecte.

Es col·locaran netes, exemptes d'òxid no adherent, pintura, greix o qualsevol altra substància perjudicial. Es disposaran d'acord amb les indicacions del projecte, unides entre sí a l'encofrat, de tal manera que no puguin experimentar moviments durant l'abocament i compactació del formigó, el qual podrà envoltar-se sense deixar cadolles.

#### Posada a l'obra del formigó

Per al transport del formigó s'utilitzaran procediments adequats per tal que les masses arribin al lloc de la seva col·locació sense experimentar variacions sensibles de les característiques que posseïen tot just acabades de pastar; és a dir, sense presentar disgregació, intrusió de cossos estranys, canvis apreciables en el contingut de l'aigua, etc. Es cuidarà especialment que les masses no arribin a assecar-se tant com per impedir o dificultar la seva adequada posada a l'obra i compactació.

Mai no es tolerarà la col·locació en obra de masses que comencin a prendre.

A l'abocament i col·locació de les masses s'adoptaran les precaucions que calguin per tal d'evitar la disgregació de la mescla.

No es col·locaran a l'obra capes o tongades de formigó d'un gruix superior al que permet una compactació completa de la massa.

No s'efectuarà el formigonat mentre no s'obtingui la conformitat del director de l'obra, una vegada revisades les armadures i col·locades en la seva posició definitiva.

La compactació dels formigons a l'obra s'efectuarà mitjançant procediments adequats a la consistència de les mescles i de tal manera que s'eliminin els buits i s'obtingui un perfecte tancament de la massa, sense que s'arribi a produir segregació. El procés de compactació s'haurà de prolongar fins que reflueixi la pasta de la superfície.

En general se suspendrà el formigonat sempre que es pugui preveure que dintre les quaranta-vuit hores següents pot baixar la temperatura ambient per sota dels zero graus centígrades, i, també, si la temperatura és superior a 40° C.

### Junts de formigonat

Els junts de formigonat se situaran en direcció el més normal possible a la de les tensions de compressió i allà on el seu efecte sigui menys perjudicial, allunyant-les amb aquesta finalitat, de les zones en què l'armadura estigui sotmesa a fortes traccions.

Abans de reemprendre el formigonat, caldrà netejar el junt de qualsevol brutícia o àrid que hagi quedat solt i es retirarà la capa superficial de morter, per tal de deixar els àrids al descobert; per això s'aconsella utilitzar raig de sorra o raspall de filferro, segons els formigó estigui més o menys endurit; en aquest darrer cas es pot fer servir, també, un raig d'aigua o aire.

### Posada a l'obra del formigó

Durant el temps de presa i primer període d'enduriment, s'haurà d'assegurar el manteniment de la humitat del formigó, adoptant les mesures oportunes.

La posada a l'obra del formigó es podrà efectuar mantenint humides les superfícies dels elements de formigó, amb regatge directe que no produeixi deslavatge, o per mitjà d'un material adequat que no contingui substàncies nocives per al formigó i sigui capaç de retenir la humitat.

El tractament per aportació d'humitat es podrà substituir per la protecció de les superfícies amb recobriments plàstics o altres tractaments adients sempre que durant el primer període d'enduriment es garanteixi la retenció de la humitat inicial de la massa.

En general, el procés del tractament s'ha de prolongar fins que el formigó arribi, com a mínim, al 70% de la seva resistència de projecte.

## **ARTICLE 17**

### **EXCAVACIÓ DE RASES I POUS**

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous. La seva execució inclou les operacions d'excavació, anivellament i evacuació del terreny, i el conseqüent transport dels productes remoguts a un dipòsit o al lloc on s'hagi de fer-lo servir.

Es tenen en compte tres tipus d'excavació:

- Excavació en roca: quan únicament es pot excavar utilitzant explosius o compressor.
- Excavació en terreny de trànsit: que no són necessaris els explosius o el compressor però hi hagi roques descomposades i terres molt compactes.
- Excavació en terres: quan es tracta de materials no inclosos en els apartats anteriors.

Les obres d'excavació s'executaran d'acord amb les dimensions indicades en els plànols i es continuaran fins que s'obtingui una superfície ferma i neta, a nivell.

S'asseguraran especialment les rases i pous d'una profunditat superior a 1,25 m. Amb aquesta finalitat el contractista haurà de fer els apuntalaments i estrebats que calguin o augmentar els talussos. En aquest cas serà preceptiva l'autorització de la direcció de l'obra.

Els apuntalaments i l'estrebat de les rases es faran, per regla general, de manera que l'espai de treball quedi obstruït el mínim possible.

El dimensionat de l'apuntament s'efectuarà basant-se en les càrregues màximes que es puguin donar. Per baixar a les rases, únicament s'utilitzarà escales; queda absolutament prohibit pujar o baixar per l'estrebat.

Quan aparegui aigua a les rases o pous que s'estan excavant, caldrà utilitzar els mitjans i instal·lacions auxiliars necessaris per eixugar-la.

El fons de l'excavació es netejarà de tot el material solt o fluix i les clivelles i esquerdes es reompliran adequadament.

Els materials que s'obtinguin de l'excavació serviran per reomplir i, en el cas que sobrin o siguin inadequats, es traslladaran a un abocador.

## **ARTICLE 18**

### **REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE RASES I POUS**

Es reomplirà l'espai lliure de la rasa o pou amb material adequat aprovat per la direcció de l'obra.

En el cas que en els plànols hi figuri un rebliment especial (material de filtre, per exemple), aquesta operació es farà amb material que compleixi les condicions corresponents a aquest Plec. El rebliment i recobriment es començarà quan les unions de les canonades i el seu suport ja estiguin en condicions d'aguantar el pes de la massa i d'altres càrregues que puguin actuar.

El rebliment i la compactació es faran amb picons manuals o bé compactadors lleugers. El rebliment es farà en ambdós costats a la vegada amb la finalitat d'evitar qualsevol desplaçament de la canonada o element de drenatge.

Les últimes etapes del rebliment i del recobriment es realitzaran per capes que tindran un gruix que no amenaci l'estabilitat de la canonada, però que permetin, no obstant això, portar a terme la deguda compactació. Els instruments de compactació s'escolliran segons les condicions del sòl i de la construcció.

No és admès l'ús de maquinària pesada de piconat i de vibració quan el gruix de capa entre el punt més alt de la canonada i la superfície sigui inferior a un metre. Cal evitar càrregues excessives durant el procés de construcció, com per exemple el trànsit de maquinària o de vehicles pesats per damunt de la canonada recoberta.

La retirada dels apuntalaments i sobretot de les traves s'efectuarà al mateix temps que el rebliment, tram per tram, de manera que la part que quedi sense estrebar es pugui reomplir i compactar tot seguit.

## **ARTICLE 19**

### **CANONADA DE FORMIGÓ**

Els tubs seran uniformes i no presentaran irregularitats a la superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals verticals a l'eix del tub. Una vegada pres el formigó, no s'ha de procedir a allisar-ho amb beurada.

Els tubs no tindran cap defecte que els pugui reduir la resistència, la impermeabilitat o la durabilitat i en colpejar-los amb un petit martell han d'emetre un so clar.

Es rebutjaran els tubs que en el moment de ser utilitzats presentin ruptures a les pestanyes dels junts o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o l'estanquitat.

L'assaig d'impermeabilitat s'efectuarà aplicant durant 15 minuts una pressió de mitja atmosfera: l'absorció d'aigua de la paret del tub no ha de passar del valor indicat a la taula, encara que apareguin taques d'humitat o gotes aïllades a la superfície.

Regirà el valor mitjà d'un assaig, el qual, en algun tub, pot ser superior fins a un 20%.

La prova de ruptura ha de donar els valors mínims de la càrrega de compressió en kg/m de longitud útil, indicada a la taula.

També les toleràncies són indicades a la taula, i s'efectuarà una prova de qualitat prenent tres tubs de dimensions anàlogues. La longitud dels tubs serà d'1 m.

Diàmetre	Tolerància de longitud	Guix mínim	Tolerància de diàmetre	Absorció	Càrrega de ruptura
mm	%	mm	%	cm <sup>3</sup> /m	kg/m
200	± 1	26	+3	120	2.700
300	± 1	36	+4	160	3.000
400	± 1	42	+4	210	3.000
500	± 1	50	+5	270	3.500
600	± 1	58	+6	300	3.800
800	± 1	74	+7	360	4.300
1.000	± 1	90	+8	440	4.900

Els tubs seran del tipus endoll i cordó, trencant-se els junts amb morter de ciment de 500 kg de ciment.

Han de ser totalment estanques i es poden segellar amb betum asfàltic.

Si és possible, els junts es rebran i segellaran interiorment.

## **ARTICLE 20**

### **MAÇONERIA**

Les fàbriques de maçoneria s'executaran amb bany flotant de morter, colpejant les pedres de paredar amb un martell, fins que reboti; a fi i efecte que no puguin fer cap moviment es col·locaran de manera que les juntes no resultin contínues en cap sentit, i s'evitaran les superfícies molt regulars; així mateix es procurarà que estiguin eriçades de pedres de paredar.

De tant en tant es col·locaran de través, pedres de paredar més grosses.

Tant les pedres de paredar com la superfície que les hagi de rebre prèviament es mullaran.

## **ARTICLE 21**

### **FÀBRICA DE RAJOL**

El sentit en què s'han de col·locar els rajols depèn del gruix que ha de tenir el mur que s'hagi de construir; sempre s'assentaran, prèviament mullats en un bany flotant de morter, perfilades horitzontals a junt trencat, amb un gruix que no excedeixi d'1 cm, generalment en direcció perpendicular a la dels principals esforços.

## **ARTICLE 22**

### **LLISCATS**

Els lliscats, sempre que sigui possible i sobretot quan es tracti de formigons, s'aplicaran molt poc temps després d'iniciar-se l'enduriment del morter de les fàbriques corresponents; per això s'humitejarà la superfície de l'obra, i s'estendrà i comprimirà el morter amb llana, amb la major regularitat possible.

El lliscat hidròfug es farà en dues capes, amb un gruix total d'uns dotze mil·límetres.

Després de què el morter hagi pres, es mantindran els lliscats constantment humits.

S'aixecarà el lliscat que no quedi ben adherit a la paret o el que presenti clivelles importants o molt nombroses.

## **ARTICLE 23**

### **CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGÜES**

Les canonades d'abastament d'aigües compliran les següents condicions generals:

- La superfície interior de tots els elements serà llisa.
- Els tubs i la resta d'elements de la conducció estaran ben acabats amb gruixos uniformes i arestes vives.
- Les peces especials per a un mateix diàmetre nominal i pressió normalitzada seran rigorosament intercanviables.
- Tots els elements de la conducció hauran de resistir sense danys tots els esforços que els cagui suportar, tant en servei com durant les proves, i seran absolutament estancs.
- Tots els elements de la canonada portaran la marca de fàbrica, el diàmetre nominal i la pressió normalitzada.

Les canonades s'instal·laran a l'interior de les rases. Com a norma general, sota calçades, o en terrenys de possible trànsit rodat, la profunditat mínima serà tal que la generatriu superior de la canonada quedi com a mínim a un metre de la superfície; a

les voreres o llocs sense trànsit rodat es pot disminuir aquest recobriment a seixanta centímetres.

L'amplada mínima de la rasa no ha de ser inferior a seixanta centímetres i s'ha de deixar un espai de 15 a 30 cm. a cada costat del tub, segons el tipus de junts.

Les canonades es muntaran sobre un llit de sorra o sòl millorat.

Una vegada col·locada la canonada, el replè de les rases es compactarà per tongades successives. Les primeres tongades fins a una trenta centímetres per damunt de la generatriu superior del tub es faran evitant col·locar pedres o graves amb diàmetres de dos centímetres.

La compactació del reblert arribarà, en tots els casos, a un grau de compactació del 95% de proctor normal.

Els junts seran estancs a la pressió de prova, resistiran els esforços mecànics i no produiran alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Una vegada muntats els tubs i les peces, es procedirà a la subjecció i suport dels colzes, canvis de direcció, reduccions, peces de derivació i tots els elements que estiguin sotmesos a accions que puguin produir desviacions perjudicials.

A la canonada instal·lada es realitzaran proves de pressió interior i d'estanquitat tal com s'especifica en el plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigües".

## **ARTICLE 24**

### **MATERIAL SELECCIONAT PER A L'ASSENTAMENT DE CANONADES**

Preferentment es compondrà de sorra solta, sòl millorat, grava menuda, grava o pedra matxucada, sempre que la grandària d'aquesta no excedeixi els 2 cm. S'evitarà l'ús de terres inadequades.

Aquest replè es compactarà acuradament i es regularitzarà la seva superfície.

Els nínxols per als junts de les canonades s'efectuaran en el rebliment.

La principal finalitat d'aquests rebliments és deixar una rasant uniforme.

Una vegada col·locats, els tubs es falcaran i s'estampiran amb una mica de material de rebliment per tal d'impedir que facin moviment.

Els tubs es recobriran amb el mateix material de l'assentament, com a mínim uns 20 cm. pel damunt de la generatriu superior del tub.

## **ARTICLE 25**

### **PEDRA NATURAL**

La pedra que es farà servir serà homogènia, de gra fi i uniforme, de textura compacta i capaç de suportar, sense desperfectes, una pressió de 400 kg/cm<sup>2</sup>. No tindrà esquerdes, cadolles, nòduls i resquícies orgàniques.

En colpejar-la amb un martell, tindrà un so clar.

Serà inalterable a l'aigua i a la intempèrie i resistent al foc.

Tindrà la suficient adherència als morters.

Els coeficient de qualitat, mesurat a l'assaig de "los Angeles", determinat segons la Norma NLT-149/72, serà superior a 50.

## **ARTICLE 26**

### **EXCAVACIÓ EN DESMUNT**

Consisteix en el conjunt d'operacions per excavar i anivellar les zones en què s'ha d'assentar l'obra i el conseqüent transport dels productes remoguts a un abocador o al lloc o s'hagi de fer-los servir.

Es consideren tres tipus d'excavació:

- Excavació en roca: quan únicament poden ser excavats utilitzant explosius o compressor.
- Excavació en terreny de trànsit: quan no són necessaris els explosius o el compressor però es tracta de roques descomposades i terres molt compactes.
- Excavació en terres: quan es tracta de material no inclosos en els apartats anteriors.

L'excavació s'ajustarà a les alineacions, pendents i dimensions, i la resta d'informació continguda en els plànols. Mentre s'estigui efectuant l'excavació l'obra es mantindrà en perfectes condicions de drenatge.

Els materials que s'obtidran de l'excavació s'utilitzaran per reomplir o, en el cas que sobrin o siguin inadequats, es transportaran a l'abocador.

L'excavació dels talussos s'efectuarà adequadament per tal de no malmetre la seva superfície final, evitar la descompressió prematura o excessiva de la seva base i impedir qualsevol altra causa que pugui comprometre l'estabilitat de l'excavació final.

En el cas que els talussos presentin desperfectes, abans de la recepció definitiva de les obres, el contractista eliminarà els materials despresos o moguts i farà urgentment les reparacions complementàries ordenades pel director. Si aquests desperfectes són imputables a una execució inadequada, el contractista serà el responsable dels danys ocasionats.

## **ARTICLE 27**

### **TERRAPLENS**

Consisteixen en l'estesa i compactació de sòls procedents d'excavacions.

Els materials que s'empraran seran sòls o materials locals que es classifiquen d'acord amb les següents característiques:

- Sòls inadequats: si no compleixen les condicions mínimes tolerables.

- Sòls tolerables: amb menys del 25% de pedres de més de 15 cm; LL<40 o LL<65 i IP>(0,6LL-9): densitat màxima corresponent al próctor normal 1,450 kg/cm<sup>3</sup>, C.B.R.>3; i contingut de matèria orgànica.
- Sòls adequats: sense elements de grandària superior a 10 cm sedassar per tamís 0.080 UNE <35% en pes; LL<40, densitat màxima próctor normal 1.750 kg/cm<sup>3</sup>; C.B.R.>5 amb inflor <2% i contingut de matèria orgànica <1%.
- Sòls seleccionats: són elements que passen de 8 cm; sedassat pel tamís 0,080 UNE <25% en pes; LL<30 i IP<10;C.B.R.>10 sense inflor i sense matèria orgànica.

No s'utilitzaran els sòls inadequats. Per al coronament s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats.

Si és terraplè s'ha de construir sobre terreny natural, i si n'hi hagués, primerament s'extraurà el material inadequat. Després, s'escarificarà el terreny per tal d'aconseguir el travament idoni amb el terraplè.

Els materials dels terraplè s'estendran en capes successives de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'esplanada. El gruix de les capes serà suficientment reduït per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot ell el grau de compactació exigít. Durant l'execució de les obres la superfície de les capes haurà de tenir el pendent transversal necessari per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

Una vegada estesa la tongada es procedirà, si cal, a la humectació, de manera que l'humitejat dels materials sigui uniforme.

Una vegada aconseguida la humectació més convenient es procedirà a la compactació mecànica de la tongada. Aquesta compactació serà prou com per obtenir el 95% de la densitat màxima obtinguda en l'assaig próctor modificat.

## **ARTICLE 28**

### **ACABAMENT I REFINAT DE TALUSSOS**

Consisteix en les operacions necessàries per aconseguir l'acabament geomètric dels talussos de terraplenat, així com dels talussos de desmunt.

Aquestes obres s'executaran amb posterioritat a l'esplanació i construcció de drenatge i obres de fàbrica que impedeixen o dificulten la seva realització.

S'eliminaran de la superfície dels talussos qualsevol material tou, inadequat o inestable que no es pugui compactar degudament o no serveixi als fins previstos. Els buits resultants s'ompliran amb materials adequats.

L'acabat dels talussos seran suaus, uniformes i totalment concordats amb la superfície del terreny, sense grans contrastos.

## **ARTICLE 29**

### **ESCULLERA DE PEDRES SOLTES**

Es defineix com escullera de pedres soltes el conjunt de pedres, relativament grans, tirades o col·locades unes sobre les altres.

La pedra a emprar en esculleres serà angulosa, de qualitat tal, que no es desintegri per l'exposició a l'aigua o a l'intempèrie.

El pes de cada una de les pedres serà major de 200 kg i no menys del 25% més de 500 kg.

El coeficient de qualitat, mesurat per l'assaig de "los Angeles", determinant segons la Norma NLT-149/72 serà inferior a cinquanta.

Les rases de cimentació i demés excavacions necessàries les executarà el contractista d'acord amb els plànols.

El front de pedres serà uniforme donant lloc a una superfície plana sense que les pedres sobresurtin o formin cavitats respecte a la superfície.

## **ARTICLE 30**

### **REPLÈ DE TERRES**

Consisteix en l'estesa i compactació de sòls procedents d'excavacions.

Els materials a emprar seran sòls o materials de la zona que la direcció de l'obra consideri adequats.

Per a la seva execució es procedirà primer a la preparació de la superfície d'assentament mitjançant la desbrossada del terreny actual. L'estesa del material es realitzarà per tongades successives de gruix uniforme de forma que amb les mitjans disponibles es pugui obtenir el grau de compactació exigít. Una vegada estada la tongada es procedirà a donar-li la humitat necessària per procedir després a la compactació. La densitat obtinguda no serà inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig próctor normal.

## **ARTICLE 31**

### **SUB-BASES GRANULARS**

Estan constituïdes per materials solts de granulometria contínua.

Per a la seva execució es va estenent i compactant per tongades una vegada preparada la superfície existent. La compactació es continuarà fins aconseguir una densitat igual, com a mínim, a la que correspongui al noranta-cinc (95%) per cent de la màxima obtinguda a l'assaig modificat de compactació.

Els materials que es faran servir seran àrids, sorres, escòries, sòls seleccionats o materials locals, lliures de matèries estranyes, que compleixin les següents condicions:

- La fracció sedassada pel tamís (0,080 UNE) serà menor que els dos terços de la fracció sedassada pel tamís (0,40 UNE) en pes.

- La grandària màxima no excedirà la meitat del guix de la tongada compactada.
- El coeficient de qualitat, mesurat per l'assaig de "los Angeles", serà inferior a cinquanta (50).
- La capacitat portant serà tal que, quan es compacti fins el noranta-cinc per cent (95%) de la densitat màxima del Proctor modificat, el CBR sigui més gran de vint (CBR>20).
- La fracció sedassada pel tamís (0,40 UNE) tindrà un límit líquid menor de vint-i-cinc (LL<25) i un índex de plasticitat menor de sis (IP<6). El seu equivalent de sorra serà superior a vint-i-cinc (EA>25).
- La corba granulomètrica estarà dintre dels límits següents:

TAMÍS UNE	SEDASSAT PONDERAL ACUMULAT (%)					
	S - 1	S - 2	S - 3	S - 4	S - 5	S - 6
50	100	100	-	-	-	-
25	-	75-95	100	100	100	100
10	30-65	40-75	50-85	60-100	-	-
5	25-65	30-60	35-65	50-85	55-10	70-100
2	15-40	20-45	25-50	40-70	40-100	55-100
0,40	8-20	15-30	15-30	25-45	20-50	30-70
0,080	2-8	5-20	5-15	10-25	6-20	8-25

Els fusos S-4, S-5 i S-6, només es podran utilitzar quan ho indiquin expressament les prescripcions tècniques particulars o els plànols.

## **ARTICLE 32**

### **BASES DE BALASTRE ARTIFICIAL**

La granulometria dels elements que la componen ha de ser de tipus continu. Per a la seva execució es va estenent i compactant per tongades.

La corba granulomètrica dels balastre estarà dins els límits detallats en el quadre adjunt.

TAMÍS UNE	SEDESSAT	PONDERAL	ACUMULAT
	Z 1	Z 2	Z 3
50	100	-	-
40	70 - 100	100	-
25	55 - 85	70 - 100	100
20	50 - 80	60 - 90	70 - 100
10	40 - 70	45 - 75	50 - 80
5	30 - 60	30 - 60	35 - 65
2	20 - 50	20 - 50	20 - 50
0,40	10 - 30	10 - 30	10 - 30
8,080	5 - 15	5 - 15	5 - 15

a més a més a de complir les següents característiques:

- La grandària màxima no excedirà la meitat de l'espessor de la tongada compactada.
- El material no serà plàstic.

- L'equipament de sorra no serà superior a 30.
- El coeficient de qualitat de los Angeles serà inferior a 35.
- La fracció sedessada (0.080 UNE) serà menor que la meitat de la fracció sedessada (0,40 UNE) en pes.

La compactació es continuarà fins a aconseguir una densitat igual, com a mínim, a la màxima obtinguda a l'assaig modificat de compactació.

### **ARTICLE 33**

#### **BASES DE MACADAM**

La granulometria dels elements que la componen és de tipus discontinua; es reomplen els buits amb material fi, anomenat rebuig de pedrera.

La seva execució inclou les següents operacions, repetides tantes vegades com calgui:

- Estesa de l'àrid gros una vegada preparada la superfície d'assentament en tongades de gruix uniforme, entre deu i vint centímetres, sense que aquest gruix excedeixi el doble de la grandària màxima de l'àrid utilitzat.
- Piconat de l'àrid gros, continuant la compactació fins que aquest material hagi quedat perfectament travat i aconseguixi una densitat igual, com a mínim, a la màxima obtinguda a l'assaig modificat de compactació.
- Rebuig de pedra, efectuant les operacions necessàries per a reomplir els buits amb el material acceptat com a rebuig de pedrera, estenent la dotació prevista per a reomplir el total dels buits, procedint-se immediatament a la seva compactació.

L'àrid gros procedirà de piconament i haurà de contenir com a mínim un setanta-cinc per cent (75%), en pes, d'elements que presentin dues o més cares de fractura; serà net, sense pols, argila ni matèries estranyes.

La seva corba granulomètrica estarà dins els límits següents:

TAMÍS UNE	SEDASSAT PODERAL ACUMULAT			
	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>
100	100			
90	90-100			
80		100		
63		90-100	100	
50			90-100	100
40	0-10	0-10		80-90
25			0-10	
20	0-5	0-5		0-10
12,5			0-5	0-5

El coeficient de qualitat de "los Angeles" ha de ser inferior a trenta-cinc.

El rebuig de pedrera pot ser sorra natural, sòl seleccionat, detritus de piconament o material local.

Pel que fa referència a la granulometria:

- La totalitat ha de passar pel sedàs (10 UNE).
- La fracció sedassada pel tamís (5 UNE) serà superior al 85%, en pes.
- La fracció sedassada pel tamís (0,080 UNE) estarà entre el 10 i el 25% en pes.
- No serà plàstic.
- El seu equivalent de sorra serà superior a 30.

## **ARTICLE 34**

### **REGATGES D'IMPRIMACIÓ**

Inclouen les següents operacions:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós sobre la capa granular per tal que hi penetri per capillaritat, amb la dotació i temperatura que s'assenyali. Aquesta temperatura serà tal que la viscositat de l'aglutinant estigui entre vint i cent, segons Saybolt/Furol (20-100 SSF).

Abans d'aquesta aplicació es regarà lleugerament la superfície amb aigua.

- Estesa de l'àrid de cobertura quan es consideri necessari, amb la dotació aprovada per la direcció de l'obra i amb una diferència no superior a cinc minuts (5 min) respecte de l'aplicació del lligant. El lligant bituminós que es farà servir serà uns dels següents:

- |                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| - Quitrà:                         | tipus BQ-30             |
| - Betums asfàltics fluidificants: | tipus MC-0, MC-1 i MC-2 |
| - Emulsions asfàltiques:          | tipus EAR-0, ECR-0, EAL |

L'àrid serà sorra sense pols, brutícia, aigua o altres matèries estranyes, i en el moment de la seva estesa no ha de contenir més d'un 2% d'aigua lliure o d'un 4% en el cas d'emprar una emulsió asfàltica. Pel que fa referència a la seva composició granulomètrica, la totalitat de l'àrid haurà de passar pel tamís (5 UNE)

La proporció en què intervé l'aglutinant quedarà definida per la quantitat que la capa granular sigui capaç d'absorbir en un període de 24 hores quedant condicionat l'ús de l'àrid a la necessitat del pas de trànsit per la capa acabada de tractar, o a què 24 hores després d'estès el lligant s'observi que ha quedat una part sense absorbir, essent la seva dosificació la mínima compatible amb la total absorció de l'excés de lligant o la permanència sota l'acció del trànsit.

## **ARTICLE 35**

### **REGATGES D'ADHERÈNCIA**

Impliquen les següents operacions:

- Preparació de la superfície existent.

- Aplicació del lligant bituminós, amb la dotació i temperatura aprovades per la direcció; aquesta temperatura serà tal que la viscositat del líquid estarà entre vint i cens segons Saybolt-Furol (20-100 SSF) sobre la base o paviment amb la finalitat d'aconseguir-ne la unió amb una altra capa que s'haurà de fer posteriorment.

El lligant bituminós serà un dels següents:

- Quitrans: tipus AQ-38, BQ-46
- Betums asfàltics fluidificats: tipus RC-0, RC-1, RC-2
- Emulsions asfàltiques: tipus EAR-0, ECR-0, EAR-1, ECR-1

Sobre la capa acabada de tractar es prohibirà l'acció de qualsevol tipus de trànsit mentre no s'hagi acabat la cura del quitrà o del betum fluidificant o la ruptura de l'emulsió.

L'estesa de les capes posteriors no s'ha de retardar gaire ja que el regatge d'adherència podria perdre la seva efectivitat com element d'unió entre elles.

## **ARTICLE 36**

### **MESCLES BITUMINOSES EN CALENT**

Són la combinació d'àrids i un lligant bituminós, amb escalfament previ d'àrids i que s'estenen i compacten a una temperatura superior a la de l'ambient.

la seva execució inclou les següents operacions:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball, la qual assenyalarà la granulometria dels àrids; el tant per cent, en pes, del total de la mescla, d'aglutinant bituminós que es necessitarà; les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ d'àrids i aglutinant, i de la mescla en sortir del mesclador, i la temperatura mínima de la mescla en descarregar els camions de transport i en estendre's.
- Fabricació de la mescla, la qual es pot efectuar en instal·lacions de tipus continu o discontinu.
- Transport de la mescla a l'obra, amb camions, de manera que, en descarregar a la màquina d'estendre, la temperatura no sigui inferior a l'especificada a l'estudi de la mescla.
- Preparació de la superfície existent, en funció de les operacions que caldrà fer abans d'aplicar la mescla.
- Estesa i compactació de la mescla amb màquines estenedores, compactant-se tant aviat com pugui suportar la càrrega sense produir desplaçaments indeguts, començant pels junts transversals, longitudinals i vorada exterior. La compactació haurà d'aconseguir la densitat especificada, la qual serà, almenys, el 97% de l'obtinguda a l'assaig Marshall.

El lligant bituminós serà un dels següents:

- Quitrans: tipus BQ-58, BQ-62 i BQ-66
- Betums asfàltics: tipus B 20/30, B 40/50, B 60/70 i B 80/100

El contingut del lligant de les mescles obertes serà fixat quan es coneguin els materials que es faran servir, basant-se principalment en l'experiència obtinguda en casos anàlegs. Per a les mescles denses, semidenses i grosses, es dosificarà seguint el Mètode Marshall.

L'àrid gros, que és el que queda retingut en el tamís 2,5 UNE, complirà les següents condicions:

- Procedirà de piconament i trituració de pedres de pedrera.
- Serà net, sense pols, argila o altres matèries estranyes.
- Serà no plàstic.
- El seu equivalent de sorra serà superior a 65.
- Tindrà la suficient adhesivitat.

L'àrid fi que és el que passa pel tamís 2,5 UNE i queda retingut en el 0,080 UNE, complirà les següents condicions:

- Serà sorra natural o procedent de trencament.
- Serà net, exempt de pols, argila o altres matèries estranyes.
- Serà no plàstic.
- El seu equivalent de sorra serà superior a 65.
- Tindrà la suficient adhesivitat.

El filler que és la fracció mineral que passa pel tamís 0,080 UNE, complirà:

- Procedirà del piconat dels àrids o serà d'aportació.
- La seva densitat aparent estarà entre 0,5 i 0,8 g/cm<sup>3</sup>.
- El coeficient de emulsibilitat serà inferior a 0,6.

La mescla de l'àrid gros, àrid fi i filler, tindrà un equivalent de sorra superior a 40 per a capes de base i a 45 per a capes intermèdies o de trànsit.

La mescla bituminosa serà un del tipus següents:

**SEDASSAT PONDERAL ACUMULAT %**

TAMISOS	Mescles dures			Mescles semidures			Mescles grosses			Mescles obertes			
	UNE	D 12	D 20	D 25	S 12	S 20	S 25	G 12	G 20	G 25	A 12	A 20	A 25
40				100				100					100
25			100	80-95			100	80-95		100	75-95		100
20	100		80-95	75-90	100		80-95	75-88	100	75-95	65-85	100	65-90
12,5	80-95		65-80	62-77	80-95		65-80	60-75	75-95	55-75	47-67	65-90	45-70
10	72-87		60-75	57-72	71-86		60-75	55-70	62-82	47-67	40-60	50-75	35-60
5	50-65		47-62	45-60	47-62		43-58	40-55	30-48	28-46	26-44	20-40	15-35
2,5			35-50				30-45			20-35			
0,63			18-30				15-25			8-20			
0,32			13-23				10-18			5-14			
0,16			7-15				6-13			3-19			
0,080			4-8				3-70			2-5			2-4
% aglutinant (*)			4,0-6,0				3,5-5,5			3,0-5,0			2,5-4,5

(\*) En pes respecte l'àrid

Segons el gruix de la capa compacta, el tipus de mescla que es faran servir seran:

Espessor de la capa en cm

≤ 4  
Entre 4 i 6  
>6

Tipus de mescla

D, G, S, A 12  
D, G, S, A 20  
D, G, S, A 25

## **ARTICLE 37**

### **VORADES**

Són les peces de pedra o elements prefabricats de formigó col·locats sobre una solera adequada, que constitueixen una faixa o cinta que delimiti la superfície de la calçada, la d'una vorera o la d'una andana.

Les vorades prefabricades de formigó per a l'encintat de voravies s'executaran amb formigons tipus HM-20 o superior, fabricats amb àrids procedents de piconat, amb una grandària màxima de 20 mm i ciment pòrtland CEM I 42,5.

Les peces s'assentaran sobre un llit de formigó i es col·locaran de manera que entre les peces quedi un espai d'uns 5 mm que es reomplirà amb morter M-450.

Les característiques i dimensions de les vorades seran les que vinguin assenyalades en els plànols.

Es col·locaran seguint les alineacions i rasants establerts i no presentaran irregularitats ni defectes.

S'inclou a la partida la part proporcional de peces corbes i les que s'han de rebaixar per a la formació de guals i passos de vianants.

## **ARTICLE 38**

### **RIGOLES**

Estan constituïdes per formigó en massa tipus HM-20, amb les dimensions fixades en els plànols, assentades sobre fonaments anàlegs als construïts per a l'encintat i compartits amb ell.

Al damunt seu es construiran les buneres.

Per a l'execució es seguiran les prescripcions per a obres de formigó.

## **ARTICLE 39**

### **VORERES**

Estan formades per una base de formigó HM-20 de 10 cm de gruix sobre la qual es disposa en material d'enrajolat mitjançant el corresponent morter.

El material d'enrajolat estarà constituït per rajoles (panots) composades per una cara formada per una capa de petja de morter, ric en ciment, i sorra més grossa que forma el dors. La cara de petja pot ser polida o rentada. El tipus i color de la petja el determinarà l'Administració.

El gruix de la rajola serà com a mínim de 24 mm i el de la capa de petja de 7 mm.

El coeficient màxim admissible d'absorció d'aigua serà del 10%. A l'assaig de gelacitat la cara de petja no presentarà senyals de trencament o deteriorament; a l'assaig de resistència al desgast, la pèrdua màxima d'altura no ha de superar els 2 mm.

La vorera es construirà amb un pendent transversal del 2% a partir de la vorada i la seva amplada serà la indicada en els plànols.

## **ARTICLE 40**

### **PERICONS I POUS DE REGISTRE**

Aquesta unitat comprèn l'execució de pericons i pous de registre de formigó, blocs de formigó, maçoneria, rajol o qualsevol altre material previst en el projecte.

La forma i dimensions dels pericons i els pous de registre, així com els materials que s'utilitzaran seran els que es defineixen en els plànols.

Una vegada feta l'excavació requerida es procedirà a l'execució dels pericons o pous de registre d'acord amb les condicions assenyalades en aquest plec per a la fabricació, si cal, i posada a l'obra dels materials previstos, tenint cura del seu acabament.

Les connexions de tub s'efectuaran a les cotes degudes, de manera que els extrems conductors quedin enrasats amb les cares interiors dels murs.

Les tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i es col·locaran de manera que la cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

## **ARTICLE 41**

### **EMBORNALS I BUNERES**

S'entén per embornal l'obra o forat de desguàs a través del qual s'escorre l'aigua de pluja de la calçada d'una carretera, dels taulers de les obres de fàbrica o, en general, de qualsevol construcció. Es defineix com a burnera la boca del desguàs, generalment protegida per una reixeta, que compleix la funció anàloga a la de l'embornal, però està dispost de manera que l'entrada d'aigua sigui en sentit vertical.

La forma i dimensions dels embornal i buneres, així com els materials que es faran servir per construir-los, seran els que es defineixen en els plànols.

Una vegada acabada cada unitat es procedirà a una neteja total eliminant totes les acumulacions de llim, residus o matèries estranyes, de qualsevol tipus; s'hauran de mantenir lliures de tot tipus d'acumulació fins a la recepció definitiva de les obres.

## **ARTICLE 42**

### **MATERIALS ELÈCTRICS**

#### **Caixa de connexió de servei**

Serà de Polièster premsat, amb portes amb xarneres, cargols de fixació o altre sistema de tancament; tindrà orificis per a la col·locació de precintes i un petit teulat per a protegir-la d'acumulacions d'aigua o gel.

Estarà preparada per tal que les sortides de fils conductors es puguin fer dins d'un tub, o bé que sigui fàcil acoblar-los a la caixa de distribució.

A l'interior es disposarà un tallacircuit fusible o cadascuna de les fases, borns de connexió pel neutre; la caixa d'escomesa tindrà una rigidesa dielèctrica superior a 5.000 V, per a resistència d'aïllament superior a 1.000 Mega Ohms, serà resistent a tots els agents químics, tindrà una resistència a la flexió de 1.800 kg/cm<sup>2</sup> i al xoc IP-9.

#### Quadre de distribució

El quadre de distribució s'ajustarà en tot a les prescripcions del "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió", actualment vigent.

La cara anterior del plafó serà totalment accessible a través d'una porta que es tancarà amb un pany especial.

Els aparells es sostindran sobre una carcassa interior construïda amb planxes i perfils de dimensions suficients per a resistir els esforços dinàmics i estàtics, vibracions i cops que es puguin produir.

L'interior del plafó quedarà desembarassat per tal que quedin accessibles tots els punts de connexió.

Els interruptors automàtics aniran muntats de manera que, en cas d'avaria, es puguin desmuntar sense cap dificultat.

Tots els cables que entrin o surtin del quadre, ho faran a través del born corresponent. El dimensionat d'aquest born es farà tenint en compte la secció dels cables de sortida la qual, moltes vegades, serà superior als interiors corresponents.

Recorrent el quadre, es disposarà d'un conductor de coure descobert de 16 mm<sup>2</sup> al qual es connectarà la carcassa i les parts metàl·liques mòbils. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de Baixa Tensió.

#### Lluminàries i llums

Només seran admesos lluminàries i llums de primera categoria. Els fluxos lluminosos dels llums seran els indicats per a cadascun d'ells i la temperatura de calor serà de 2.300° K. La vida mínima dels llums serà de 8.000 hores. La depreciació, després del 70% de vida, serà com a mínim del 15% i el període d'arrencada no serà superior a cinc minuts. Podran funcionar totes les posicions i funcionar normalment amb variacions a la tensió de  $\pm 7\%$ .

#### Reactàncies i condensadors

Les reactàncies i els condensadors hauran de complir les exigències següents:

- Ser d'execució estanca.
- Portar una inscripció en la qual s'indiqui el nom del fabricant, número del catàleg, tensió nominal el Volts, intensitat nominal en Ampers.

La reactància portarà també la inscripció de la freqüència nominal en "Hertz", esquema de connexions, factor de potència, potència nominal i tipus de llums als que va destinada; el condensador portarà la capacitat nominal en microfaradis.

La reactància tindrà un aïllament entre debanat i nucli i entre debanat i coberta metàl·lica exterior; serà com a mínim de dos mega ohms i resistirà durant un minut una tensió de prova de 2.000 V a freqüència industrial.

Assajant la reactància a una tensió superior a un 10% a la nominal i a 50 Hz, els escalfaments sobre l'ambient de les diverses parts no hauran de ser superiors als valors següents: Enrotllaments 70°; Exteriors 60°; Borns externs 40°.

La pèrdua màxima admissible a la reactància, no podrà ser superior a 16 W i, a la intensitat màxima a tallacircuits a 220 V, no serà superior a 3,3 A.

La part envoltant de la reactància serà de ferro galvanitzat, servirà d'apuntament metàl·lic i impedirà així induccions externes.

Les característiques generals de la reactància seran: Tensió d'alimentació, 220 V; intensitat màxima de llum, 2,1 A; tensió mínima d'encesa, 190 V; factor de potència amb condensador de 40 MF connectat al circuit, 0,9.

El condensador tindrà un aïllament mínim, entre un qualsevol dels borns i la coberta, de dos megaohms i resistirà durant un minut una tensió de prova de 2.000 V a la freqüència industrial.

El condensador, alimentat a la tensió i freqüència nominals, absorbirà un corrent no inferior en més d'un 5% ni superior en més d'un 10% a la intensitat nominal. La capacitat nominal del condensador estarà subjecta a les mateixes toleràncies. La garantia de la reactància i condensador, amb independència de la resta de la instal·lació serà com a mínim d'un any.

#### Conductors amb aïllament de plàstic

Seràn cocilíndrics, construïts per conductors formats per diversos fils de coure amb protecció de material plàstic; alguns d'aquests conductors seran cablats entre si i aïllats amb una nova capa de plàstic. No s'admetran conductors que presentin desperfectes superficials ni aquells que no compleixin les condicions de resistibilitat i rigidesa dielèctrica especificats en el Reglament vigent per a instal·lacions de Baixa Tensió. Els acoblaments i connexions es faran a les bases dels punts de llum en caixes hermètiques.

Els altres materials seran també de bona qualitat i tindran les característiques assenyalades en els Reglaments Electrotècnics i en el pressupost i plànols adjunts.

La Direcció Facultativa, a la qual es presentaran tots els materials abans de col·locar-los, podrà rebutjar els que, al seu criteri, no reuneixin totes les condicions esmentades i disposar que siguin sotmesos a assaig tots els que presentin dubtes.

El contractista tindrà l'obligació de substituir tots els materials que hagin estat rebutjats.

#### Pous de terra

S'ajustaran totalment a les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, actualment vigent.

Estaran connectats al cable general de terra i en nombre suficient per tal d'obtenir una resistència a terra per punt de llum de valor igual o inferior a 20 Oh per mesura directa.

### Instal·lació acabada

L'aïllament òhmic de la instal·lació, una vegada conclusa, serà com a mínim de 380 K Oh entre fases i 220 K Oh entre fases i neutre, d'acord amb el que especifica l'article 28 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Una vegada acabada la instal·lació i estant en servei la mesura de tensions en borns de l'entrada general al quadre, entre fases i terra haurà de donar 220 V i entre neutre i terra no hi haurà cap tensió.

Amb la totalitat de la càrrega connectada, el màxim desequilibri admissible d'intensitats entre fases serà del 10%.

L'instal·lador tindrà l'obligació de lliurar una col·lecció de plànols que integren aquest projecte amb detalls suplementaris, tals com la situació dels acoblaments i derivacions, situació de pous de terra, etc., més els plànols de cablatge del quadre. Aquest lliurament tindrà lloc, com a màxim, als tres mesos de la inauguració oficial de la instal·lació.

L'instal·lador tindrà l'obligació de subministrar els aparells i tècnics que calguin per a la comprovació de la instal·lació, i efectuarà les proves especificades a les "Normes i instruccions per a l'enllumenat" del Ministerio de la Vivienda.

## **ARTICLE 43**

### **SENYALS VIARIS**

Consisteixen en pintar línies, paraules o símbols sobre el paviment, voreres o altres elements de la carretera, que serveixen per a regular el trànsit de vehicles i vianants.

Es faran servir pintures i microesferes de vidre especials per a senyals viaris reflectors. El rendiment d'aquesta pintura serà de 2,4 a 2,7 m<sup>2</sup>/l d'aglomerat pigmentat i 715 g d'esferes de vidre.

La superfície sobre la qual s'aplicarà la pintura ha de ser completament neta, exempta de material solt o mal adherit, i totalment seca.

Prèviament al pintat, s'efectuarà un acurat replantejament dels senyals per tal de garantir un perfecte acabament.

Sobre els senyals pintats de nou es prohibirà, mentre duri l'assecat inicial, el pas de qualsevol tipus de vehicles.

## **ARTICLE 44**

### **SENYALS DE CIRCULACIÓ**

Són plaques, degudament sostingudes, que tenen com a missió advertir, regular i informar els usuaris en relació amb la circulació o els itineraris.

Les formes, dimensions, colors i símbols d'aquestes plaques estaran d'acord amb el que prescriu el O.C.8.1.I.C. del 15 de juliol de 1962, amb les addicions i modificacions introduïdes legalment posteriorment. Estaran fetes d'acer galvanitzat i s'uniran a les plaques amb cargols o brides; no es permetran soldadures d'aquests elements entre si o amb les plaques.

Els senyals seran reflectors; per tant s'empraran pintures i elements reflectors especials per a senyals de circulació.

## **ARTICLE 45**

### **OBRES D'ELEMENTS METÀL·LICS**

El contractista muntarà les instal·lacions amb els procediments i mitjans més convenients que accepti la direcció de les obres i que siguin compatibles amb la bona execució de les fàbriques.

Les bastides i mitjans auxiliars per al muntatge s'aniran disposant a mesura que aquell avanci i es procedirà, abans del muntatge definitiu, a controlar la posició, buits, etc., comprovant si la diferència existent entre la seva posició i la representació dels plànols obliga a fer alguna modificació.

## **ARTICLE 46**

### **OBRES, FÀBRriques I TREBALLS**

En l'execució de les obres, fàbriques i construccions, per a les quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest plec, el contractista s'atindrà al que s'especifiqui en els plànols, quadres de preus, i pressupostos; el segon terme a les regles que dicti la direcció de l'obra, i en darrer lloc a les bones pràctiques seguides en fàbriques i treballs anàlegs.

## **ARTICLE 47**

### **PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

Estan constituïts per lloses de formigó en massa o armat, o per una capa continua de formigó armat. La seva execució inclou les operacions següents:

- Estudi del formigó i obtenció de la fórmula de treball, tenint en compte la "Instrucció de formigó estructural EHE". El ciment serà pòrtland CEM I 42,5. La consistència del formigó correspondrà a un descens en els assaigs del con d'Abrams, inferior a 25 mm. S'exigirà un valor mínim de resistència característica del formigó a compressió de 25 N/mm<sup>2</sup>. En proveta cilíndrica als 28 dies a flexotracció de 3,5 N/mm<sup>2</sup>, als 28 dies.
- Preparació de la superfície existent, comprovant que té la densitat deguda a les restants indicades en els plànols, regant-se després abundantment.
- Col·locació d'encofrats i elements de guia.
- Col·locació d'elements de juntes i armadures, en el seu cas.
- Abocat i extensió del formigó, sense que hagi transcorregut més d'una hora des de la seva fabricació. La màxima caiguda lliure vertical de les meses no deu excedir d'1 m. Es disposaran passarel·les mòbils per facilitar la circulació de personal sense dany per al formigó fresc.
- Vibrat del formigó i acabament de la superfície mitjançant regla, o maquinària fixada per la direcció facultativa i posteriorment amb raspall de coure o cerdes

dures per eliminar la lletada i aconseguir un estriat fi transversal en la textura adequada.

- Execució de juntes de formigonat transversals que es procurarà coincideixin amb les juntes de dilatació o retracció i es segellaran una vegada curat el formigó.
- Curat del formigó durant el primer període d'enduriment i que es perllongarà durant 7 dies.
- Desencofrat i operacions finals, no desencofrant-lo abans de transcorregudes 16 hores a partir de l'abocament del formigó.

L'obertura del trànsit no pot fer-se fins passats 14 dies després de l'acabament del paviment poden, a partir del setè dia, passar ja el trànsit d'obra que la direcció autoritzi.

## CAPÍTOL IV

### AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES

#### **ARTICLE 48**

##### **GENERALITATS SOBRE L'AMIDAMENT I L'ABONAMENT DE LES OBRES**

La direcció de l'obra realitzarà mensualment el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior i, prenent com a base aquestes mesures i els preus contractats, redactarà mensualment la corresponent relació valorada a l'origen, llevat que les circumstàncies aconsellis avançar-la o retardar-la.

L'obra executada es valorarà amb els preus d'execució material que figurin en lletra en el quadre de preus unitaris del projecte per a cada unitat d'obra i amb els preus de les noves unitats d'obra no previstes en el contracte que hagin estat degudament autoritzats.

Al resultat de la valoració anterior s'augmentarà els percentatges adoptats per formar el pressupost de contracte i la xifra que en resulti es multiplicarà pel coeficient d'adjudicació i s'obtindrà així la relació valorada mensual.

Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra es consideraran inclosos en el preu de l'obra, encara que no estiguin tots ells especificats en la descomposició o descripció dels preus.

Pel que fa a les partides alçades es consideraran com partides alçades a justificar, les que siguin susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra amb preus unitaris; com a partides alçades d'abonament íntegre es consideraran aquelles que es refereixen a treballs l'especificació dels quals figuri en els documents contractuals del projecte i no siguin susceptibles de ser mesurats segons el plec. Les partides alçades a justificar s'abonaran d'acord amb els preus de la contracta i amb els amidaments corresponents. Les partides alçades d'abonament íntegre s'abonaran totalment una vegada acabats els treballs o obres a què fan referència, en casos justificats, es podrà procedir a l'abonament fraccionat, però per cap concepte no es podrà augmentar.

Pels abonaments a compte d'instal·lacions, equips i provisions se seguirà allò que ha establert l'Administració.

#### **ARTICLE 49**

##### **AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES EXCAVACIONS**

S'entén per m<sup>3</sup> d'excavació el de l'espai desallotjat en executar l'esmentada excavació d'acord amb determinades condicions quedant les superfícies dels costats i de l'assentament en disposició de rebre l'objecte a què van ser destinats.

Només s'abonaran les excavacions i els desmunts indispensables per a l'execució de les obres que s'ajustin al projecte. No s'abonaran les que faci el contractista a més a més, tant per inobservància de les toleràncies, com per les seves conveniències respecte al curs de les obres, o com per construcció de rampes, descarregadors o qualsevol altre motiu.

## **ARTICLE 50**

### **AMIDAMENTS I ABONAMENT DE TERRAPLENS I REPLENS**

Els terraplens i replens s'abonaran pel seu volum una vegada consolidats, sense tenir compte de la procedència dels productes que s'hagin emprat ni la distància a què s'hagin transportat.

El preu inclou el cost de totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra totalment acabada, inclosos l'obertura de rases de préstec, el transport de productes, el piconat i l'aplanat de talussos.

## **ARTICLE 51**

### **AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES DE FÀBRICA**

S'entén per m<sup>3</sup> d'obra de fàbrica el d'obra totalment acabada d'acord amb les condicions. Els volums són aquells que resultin d'aplicar a l'obra les dimensions acotades en els plànols o ordenades per l'enginyer director; no es pagarà cap excés que no hagi estat degudament autoritzat. Els preus es refereixen als m<sup>3</sup> definits així, sense considerar la procedència dels materials, compreses totes les despeses de transport, preparació, fabricació, proves, assaigs, conservació i imprevistos.

El mateix criteri s'aplicarà a les unitats d'obra que s'abonin per m<sup>2</sup> o per metre lineal.

## **ARTICLE 52**

### **AMIDAMENT I ABONAMENT DELS CABLES DE CONDUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA**

Els cables de conducció d'energia elèctrica per a la distribució d'alta i baixa tensió de corrent industrial o per a enllumenat, i els de connexió d'aparells i d'indicadors situats a distància els uns dels altres, es mesuraran per a cada tipus, secció i forma d'aïllament i instal·lació.

En els preus per a cada tipus, hi seran inclosos tots els elements necessaris per a la definitiva instal·lació, inclosos aïlladors, proteccions, caixes de connexió i fusibles, i tot el que calgui.

## **ARTICLE 53**

### **AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES MÀQUINES I ELEMENTS QUE FORMIN PART DE LA INSTAL·LACIÓ**

Les màquines i altres elements que, constituint una unitat, formin part de la instal·lació, es mesuraran i valoraran per unitats al preu de la unitat, compresa la col·locació, provar-la i deixar-la en perfectes condicions de funcionament.

Quan les instal·lacions executades formin un conjunt parcial que s'hagi de provar, no s'abonarà l'import total mentre no s'hagin executat proves suficients per a comprovar que la part de les instal·lacions referides compleix les condicions que li són pròpies. En aquests casos es retindrà un 5% fins a l'execució satisfactòria de les proves, podent acreditar-se el 5% retingut a la següent certificació o a la liquidació, segons correspongui.

## **ARTICLE 54**

### **AMIDAMENT I ABONAMENT DE SUB-BASE, BASES, BASES GRANULARS, SOL-CIMENT I GRAVA-CIMENT**

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics executats, amidats en les seccions tipus, assenyalats en els plànols.

En el cas del sòl-ciment i la grava-ciment, el ciment emprat s'abonarà per tones realment fetes servir en obra, mesurades per pesada directa a la bàscula degudament contrastada. Si, a més a més, es fa servir lligant bituminós per al tractament, aquest s'abonarà per tones realment fetes servir en obra, mesurades abans d'usar-les.

Si hagués de fer la deducció a partir del seu volum, aquest haurà de reduir-se al que correspon a la temperatura de 25° C.

## **ARTICLE 55**

### **AMIDAMENT I ABONAMENT DE REGATGES D'ADHERÈNCIA I IMPRIMACIÓ I SEGELLAT I TRACTAMENT SUPERFICIALS**

Es mesuraran i abonaran per metres quadrats realment executats, mesurat a l'obra.

Es comprovarà, en cada cas, que les dotacions de lligant i d'àrids són les que corresponen al projecte; amb aquesta finalitat es controlaran les tones realment emprades a l'obra tant en cada tipus d'àrids com del lligant. En el cas que d'aquest darrer s'hagués de fer la deducció a partir dels seu volum, aquest haurà de reduir-se al que correspon a la temperatura de 25° C.

## **ARTICLE 56**

### **AMIDAMENT I ABONAMENT DE MESCLES BITUMINOSES**

Es mesuraran i abonaran per metre quadrat de cada tipus, realment executats, mesurats a l'obra. Cada unitat d'obra inclou la preparació de la superfície existent i els corresponents regatges d'imprimació i adherència que calguin, tal com s'explica en el quadre de preus núm. 2.

Es comprovarà en cada cas que les dotacions de lligant i de la mateixa mescla són les que corresponen al projecte; amb aquesta finalitat es comprovaran les tones emprades en la fabricació de les mescles deduint la dotació mitjançant assaigs d'extracció, i les tones de mescles posades en obra deduïdes de les seccions tipus assenyalades en els plànols i de les densitats amidades de les provetes extretes a l'obra.

## **ARTICLE 57**

### **AMIDAMENT I ABONAMENT DE PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

El paviment de formigó acabat del tot, s'amidarà i abonarà per metres quadrats realment executats i mesurats a l'obra, d'acord amb els gruixos definits en els plànols.

Aquesta unitat d'obra comprèn els junts normals per als quals no s'hagi definit aquesta unitat d'obra que figurarà en els quadres de preus del projecte; aquests s'amidaran i abonaran per metres realment executats.

Així mateix si el paviment és de formigó armat, les armadures s'amidaran i abonaran, a part pel seu pes en quilograms deduït dels plànols, aplicant a cada tipus d'acer els pesos unitaris corresponents a les longituds deduïdes d'aquests plànols. Les minves i espuntaments es consideren inclosos en el quilogram d'armadura.

## **ARTICLE 58**

### **AMIDAMENT I ABONAMENT DE VORERES, RIGOLES, VORERES-RIGOLES, I VORAVIES**

Les voreres, rigoles i voreres-rigoles s'amidaran i abonaran per metres, realment col·locats, de cada tipus mesurats en el terreny.

Els diferents tipus i formes de voreres i rigoles i voreres-rigoles, són els definits en els plànols del projecte.

Les voravies s'amidaran i abonaran per metres quadrats, realment col·locats, amidats a l'obra.

Aquestes unitats d'obra inclouen la base d'assentament de formigó, i també el rejuntament i adherència dels seus elements.

## **ARTICLE 59**

### **AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES METÀL·LIQUES**

Les armadures que s'utilitzin a les obres de fàbrica armades, les estructures i les obres metàl·liques s'amidaran pel seu pes teòric deduït dels plànols de cada una i no podran tenir variacions essencials en el que fa referència a la forma i dimensions de les que figurin en els plànols del projecte.

## **ARTICLE 60**

### **AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES CANONADES**

Les canonades s'amidaran i valoraran per ml amb els preus que figurin per a les de cada conjunt de característiques.

Les canonades que siguin objecte d'amidament per a l'abonament hauran d'estar totalment col·locades, amb les subjeccions i altres elements que les integrin i han d'haver passat amb èxit les proves que es requereixen.

## **ARTICLE 61**

### **AMIDAMENT I ABONAMENT D'OBRES DIVERSES**

Les unitats d'obra per a les que no s'especifiqui la manera d'amidar-les i abonar-les, seran amidades i abonades per unitats concretes, lineals, superficials o de volums tal com vinguin expressades en els quadres de preus i pel nombre real d'aquestes unitats executades, totalment acabades i en condicions de recepció.

## **ARTICLE 62**

### **ABONAMENT DE PROVISIONS**

S'abonaran d'acord amb el que estableix la clàusula 54 del Plec de Clàusules Administratives General. Tots aquells materials aplegats que no puguin sofrir danys o alteracions de les condicions que han de complir, sempre que el Contractista adopti les mesures necessàries per a la seva deguda conservació, i només es podran retirar del lloc on s'han aplegat si han de ser utilitzades a l'obra.

## CAPÍTOL V

### DISPOSICIONS GENERALS

#### **ARTICLE 63**

##### **INICI DE LES OBRES**

Una vegada adjudicades les obres, es procedirà al replantejament. D'aquest acte s'aixecarà la corresponent Acta que reflectirà la conformitat o disconformitat respecte als documents contractuals del projecte, amb especial i expressa referència a les característiques geomètriques de l'obra.

L'adjudicatari, abans de començar les obres, sotmetrà a l'aprovació de l'Administració un programa de treball en què s'especificarà terminis parcials per a diferents unitats d'obra, compatibles amb el termini total d'execució. Una vegada l'Administració aprovi aquest programa, l'adjudicatari tindrà l'obligació de complir aquests terminis.

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut, o si escau, de l'estudi bàsic, l'adjudicatari està també obligat a elaborar i lliurar a la corporació, en el termini màxim d'un mes a comptar des de la realització de l'acta de comprovació de replanteig, un pla de seguretat i salut en el treball, en el qual s'han d'analitzar, estudiar, desenvolupar i completar les previsions contingudes a l'estudi de seguretat i salut en el treball o a l'estudi bàsic, d'acord amb les prescripcions de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, sobre seguretat i salut en les obres.

#### **ARTICLE 64**

##### **PROVES I ASSAIGS**

La Direcció de l'obra s'efectuarà o manarà efectuar les proves i assaigs dels materials, mecanismes, instal·lacions, aparells i obra executada que cregui convenient per tal de comprovar que compleixen totes les condicions.

Les despeses que se'n derivin seran a càrrec del Contractista fins a un import màxim del 2% del pressupost d'adjudicació de l'obra.

#### **ARTICLE 65**

##### **PRECAUCIONS DURANT LES OBRES**

El Contractista tindrà l'obligació d'instal·lar els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació de la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa d'aquests treballs, tant a l'esmentada zona com als seus voltants.

Aquests senyals s'hauran de mantenir en perfecte estat de conservació mentre duri la seva funció.

Durant les diferents etapes de la construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge, conservant-se les cunetes i drenatges necessaris.

## **ARTICLE 66**

### **OBLIGACIONS I RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA**

El Contractista tindrà l'obligació de complir les disposicions vigents en matèria laboral, d'assegurança social i de seguretat i salut en el treball.

Els accidents o danys que es produeixin, imputables a l'obra, als senyals, o a l'incompliment de les disposicions vigents esmentades, seran responsabilitat del Contractista, sense que la prèvia autorització per l'Administració de la senyalització i mesures adoptades deslliuri d'adjudicatari d'aquesta responsabilitat.

El Contractista tindrà l'obligació de mantenir provisionalment durant l'execució de l'obra i refer, en acabar, totes les servituds afectades. Van a càrrec del contractista els treballs necessaris per al manteniment i reposició d'aquestes servituds.

Haurà d'obtenir tots els permisos necessaris per a l'execució de les obres. L'Administració concedirà les autoritzacions i llicències de la seva competència i, en qualsevol cas, l'ajut que calgui.

Així mateix, la localització i despeses d'utilització de manlleus i abocadors són a càrrec de l'adjudicatari.

El Contractista estarà també obligat a complir totes les disposicions en matèria d'ordenació i defensa de la indústria nacional.

## **ARTICLE 67**

### **RECEPCIÓ DE LES OBRES**

Una vegada finalitzades les obres, se'n procedirà prèvia comprovació, a la Recepció i s'estendrà l'Acta corresponent.

## **ARTICLE 68**

### **TERMINI DE GARANTIA I CONSERVACIÓ DE LES OBRES**

El termini de garantia de l'obra serà d'un any comptat a partir de la Recepció. Aquest termini obligarà totes les obres executades per a la realització d'aquest Projecte.

Durant el temps de garantia, l'adjudicatari li correspon tenir cura de la conservació i policia de l'obra i haurà d'efectuar els treballs necessaris per tal de mantenir totes les obres en perfecte estat de conservació.

Capmany, febrer de 2024  
L'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Bartomeu Soley i Espuña  
Col·legiat núm. 4.863

**PRESSUPOST**

## **Capítol I**

### **Estat d'amidaments**

---

## AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST  
Capítol 01 CARRER DEL PONT  
Títol 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2194XC1	m	Tall en paviment de mescla bituminosa i/o formigó de 10 cm de fondària com a mínim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5			4,200	2,000			8,400	C#*D#*E#*F#
6			3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **39,400**

2	F2194XC2	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.298,000				1.298,000	C#*D#*E#*F#
2			-221,250				-221,250	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1.076,750**

3	F2194XC3	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	4,200			12,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **12,600**

4	F2194JG3	m2	Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i 2 m d'amplària, amb martell picador
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			135,000	0,750			101,250	C#*D#*E#*F#
2			160,000	0,750			120,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **221,250**

5	F2191303	m	Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			135,000				135,000	C#*D#*E#*F#
2			160,000				160,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **295,000**

6	F221A420	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny compacte, amb mitjans mecànics
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.298,000	0,300			389,400	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

**TOTAL AMIDAMENT** **389,400**

7 F2225420 m3 Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, incloent roca, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanejament		182,000	1,000	0,600		109,200	C#*D#*E#*F#
2			3,000	1,000	0,400	26,000	31,200	C#*D#*E#*F#
3	Plujanes		182,000	1,200	0,600		131,040	C#*D#*E#*F#
4	Aigua potable		182,000	1,000	0,400		72,800	C#*D#*E#*F#
5			3,000	1,000	0,400	26,000	31,200	C#*D#*E#*F#
6	Enllumenat		182,000	0,600	0,400		43,680	C#*D#*E#*F#
7	Baixa tensió		124,000	1,000	0,600		74,400	C#*D#*E#*F#
8	Telecomunicacions		182,000	0,600	0,400		43,680	C#*D#*E#*F#
9			6,000	0,600	0,400	5,000	7,200	C#*D#*E#*F#
11			4,200	3,000	3,000		37,800	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **582,200**

8 F2285J00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0.6 m, amb sorres, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanejament		182,000	0,300	0,600		32,760	C#*D#*E#*F#
2			3,000	0,300	0,400	26,000	9,360	C#*D#*E#*F#
3	Plujanes		182,000	0,400	0,600		43,680	C#*D#*E#*F#
4	Aigua potable		182,000	0,200	0,400		14,560	C#*D#*E#*F#
5			3,000	0,200	0,400	26,000	6,240	C#*D#*E#*F#
6	Enllumenat		182,000	0,200	0,400		14,560	C#*D#*E#*F#
7	Baixa tensió		124,000	0,200	0,600		14,880	C#*D#*E#*F#
9			4,200	3,000	2,000		25,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **161,240**

9 F2285B0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0.6 m, amb material seleccionat de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanejament		182,000	0,700	0,600		76,440	C#*D#*E#*F#
2			3,000	0,700	0,400	26,000	21,840	C#*D#*E#*F#
3	Plujanes		182,000	0,700	0,600		76,440	C#*D#*E#*F#
4	Aigua potable		182,000	0,800	0,400		58,240	C#*D#*E#*F#
5			3,000	0,800	0,400	26,000	24,960	C#*D#*E#*F#
6	Enllumenat		182,000	0,400	0,400		29,120	C#*D#*E#*F#
7	Baixa tensió		124,000	0,800	0,600		59,520	C#*D#*E#*F#
8	Telecomunicacions		182,000	0,400	0,400		29,120	C#*D#*E#*F#
9			6,000	0,400	0,400	5,000	4,800	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **380,480**

10 F2414267 m3 Transport de terres i runes a l'abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, incloent canon de l'abocador

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.076,750	0,100			107,675	C#*D#*E#*F#
2			12,600	0,100			1,260	C#*D#*E#*F#
3			221,250	0,100			22,125	C#*D#*E#*F#
4			295,000	0,100			29,500	C#*D#*E#*F#
5			389,400				389,400	C#*D#*E#*F#
6			582,200				582,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.132,160

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	CARRER DEL PONT
Títol 3	02	SANEJAMENT I AIGÜES PLUJANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GD7FH375	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 400 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumferencial de 8 kN/m2 SN8

**AMIDAMENT DIRECTE** 182,000

2	GD7FH376	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 315 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumferencial de 8 kN/m2 SN8
---	----------	---	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 182,000

3	GD7FH378	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 200 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumferencial de 8 kN/m2 SN8
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	26,000			78,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 78,000

4	FDB17660	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1.2x1.2 m					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanejament		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Plujanes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000

5	FDD1A099	m	Paret per a pou circular de D 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	1,500			9,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

6	FDDZ3159	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D 70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

## AMIDAMENTS

				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>2,000</b>
7	FD5KKF0E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>12,000</b>
8	FD5Z6K3J	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer A/37-B de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat ancorat al formigó		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>12,000</b>
9	FB000010	u	Reposició escomesa de clavagueram, incloent excavació de rasa, piconatge amb material d'excavació i transport de terres, tub de PE D-200 autoportant, recobriments del tub amb formigó i part proporcional de connexió a la xarxa general i escomesa		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>26,000</b>
10	FB000011	u	Connexió a la xarxa existent		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>2,000</b>

Obra	01	PRESSUPOST
Capítol	01	CARRER DEL PONT
Títol 3	03	AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	FFB1F226	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 16 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>182,000</b>
2	FFB1F225	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 16 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>35,000</b>
3	GFBB7A25	u	Colze de 45 °, manipulats, de polietilè de densitat alta de 160 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, soldat i col·locat al fons de la rasa	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>2,000</b>
4	GFBB7625	u	Colze de 45 °, manipulats, de polietilè de densitat alta de 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, soldat i col·locat al fons de la rasa	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
5	GFBA1A28	u	Derivació manipulada de polietilè de densitat alta de 160 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, amb ramal a 90 ° de 160 mm de DN, soldada i col·locada al fons de la rasa	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
6	GFBA1625	u	Derivació manipulada de polietilè de densitat alta de 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, amb ramal a 90 ° de 125 mm de DN, soldada i col·locada al fons de la rasa	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
7	GFBA1623	u	Reducció manipulada de polietilè de densitat alta de 160 a 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, soldada i col·locada al fons de la rasa		





## AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE

13 FB000020 P.A Noves connexions a l'enllumenat públic i a la megafonia existents i retirada de línies aèries

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST  
Capítol 01 CARRER DEL PONT  
Títol 3 05 BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FG393E06 m Conductor d'alumini RV 3x1x240-1x150 AL, col.locat en tub, incloent connexions i terminals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5			5,000	6,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 FG393E07 m Conductor d'alumini RZ 3x150 AL/80 ALM grapat a la paret, incloent derivacions i connexions de xarxa i escomeses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000		1,200		42,000	C#*D#*E#*F#
2			28,000		1,200		33,600	C#*D#*E#*F#
3			15,000		1,200		18,000	C#*D#*E#*F#
4			15,000		1,200		18,000	C#*D#*E#*F#
5			25,000		1,200		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 FDGA3224 u Pujant de tub d'acer pintat pavonat per a la línia elèctrica de baixa tensió

AMIDAMENT DIRECTE

4 FDGA32C8 m Canalització amb dos tubs de PVC de D 160 mm i dau de recobriment de 45x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 GBE3U025 m Placa de polietilè de senyalització d'instal·lacions de B.T.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

3	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
4	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 124,000

6 GBE3U020 m Banda senyalitzadora de serveis, de PVC, de 25 cm d'amplada, col.locada dins rasa sobre protecció de sorra del servei

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 124,000

7 FDK2A777 u Caixa de distribució de baixa tensió, encastada a la paret amb marc i porta metàl.lica de ferro corten, de 600x1030 mm, segons Cia Subministradora, incloent connexions i obertura de forat

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

8 FDGA3222 u Adaptació escomeses actuals a la nova xarxa amb p.p nous armaris i caixes de distribució

**AMIDAMENT DIRECTE** 11,000

9 FDG77777 u Despeses legalització de la instal.lació, amb la tramitació dels permisos i l'abonament de les taxes corresponents, incloent supervisió i assaïjos

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

10 FDG77778 P.A. Projecte elèctric de B.T., incloent seguiment de l'obra i tramitació

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST  
Capítol 01 CARRER DEL PONT  
Títol 3 06 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDGA32Z1	m	Canalització amb quatre tubs de PVC de D63 mm i dau de recobriment de 30x30 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			182,000				182,000	C#*D#*E#*F#
2			5,000	6,000			30,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 212,000

2 FDK2A6F4 u Arqueta tipus M amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

**AMIDAMENT DIRECTE** 14,000

3 FDK2A6F6 u Arqueta tipus DM, totalment acabada, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, amb tapa de formigó

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

## AMIDAMENTS

4 FDGA3223 u Preparació per pujant de tub d'acer pintat pavonat per a la línia telefònica

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

Obra 01 PRESSUPOST  
Capítol 01 CARRER DEL PONT  
Títol 3 07 PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.298,000	0,100			129,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 129,800

2 F9F15123 m2 Paviment de llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, de formigó sobre llit de formigó, amb rebliment de junts

AMIDAMENT DIRECTE 570,000

3 F9F16129 m2 Franja longitudinal de llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, de formigó sobre llit de formigó, amb rebliment de junts

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			182,000	0,200			36,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,400

4 F9G1D2G5 m3 Paviment de formigó amb fibres HM-30, amb tractament desactivant. escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat i acabat rentat per àrid vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			182,000	4,000	0,200		145,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 145,600

5 F9G1D2G8 m3 Paviment de formigó amb fibres HM-30

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En transicions		4,000	6,000	0,200		4,800	C#*D#*E#*F#
2			4,000	4,000	0,200		3,200	C#*D#*E#*F#
3			4,000	3,000	0,200		2,400	C#*D#*E#*F#
5			4,200	3,000	0,200		2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,920

Obra 01 PRESSUPOST  
Capítol 01 CARRER DEL PONT  
Títol 3 08 OBRES ACCESSÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FB000003	P.A	Despeses de seguretat i salut

## AMIDAMENTS

---

				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<input type="text" value="1,000"/>
2	FB000001	P.A	Per a la reposició de servituds i serveis a conservar afectats durant les obres, i xarxes i connexions d'escomeses provisionals per interrupció del subministrament dels serveis de subministrament d'aigua potable, incloent afectacions a la xarxa de B.T., enllumenat, clavegueram i telèfons existents		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<input type="text" value="1,000"/>
3	FB000002	P.A	Per a imprevistos a justificar segons el quadre de preus del projecte		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<input type="text" value="1,000"/>

---

## **Capítol II**

### **Quadres de preus**

---

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E32515G3	m3	Formigó per a protecció de canonades i ancoratge de peces especials, HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	131,49	€
P-2	F2191303	m	Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador (QUATRE EUROS AMB VUIT CENTIMS)	4,08	€
P-3	F2194JG3	m2	Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i 2 m d'amplària, amb martell picador (VUIT EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	8,15	€
P-4	F2194XC1	m	Tall en paviment de mescla bituminosa i/o formigó de 10 cm de fondària com a mínim (TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	3,94	€
P-5	F2194XC2	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics (VUIT EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	8,15	€
P-6	F2194XC3	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	8,25	€
P-7	F221A420	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny compacte, amb mitjans mecànics (NOU EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	9,04	€
P-8	F2225420	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, incloent roca, amb mitjans mecànics (SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	7,56	€
P-9	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0.6 m, amb material seleccionat de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (DEU EUROS AMB ONZE CENTIMS)	10,11	€
P-10	F2285J00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0.6 m, amb sorres, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	22,40	€
P-11	F2414267	m3	Transport de terres i runes a l'abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, incloent canon de l'abocador (DEU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	10,54	€
P-12	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	21,52	€
P-13	F9F15123	m2	Paviment de llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, de formigó sobre llit de formigó, amb rebliment de junts (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	62,62	€
P-14	F9F16129	m2	Franja longitudinal de llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, de formigó sobre llit de formigó, amb rebliment de junts (NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	99,66	€
P-15	F9G1D2G5	m3	Paviment de formigó amb fibres HM-30, amb tractament desactivant. escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat i acabat rentat per àrid vist (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	134,32	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-16	F9G1D2G8	m3	Paviment de formigó amb fibres HM-30 (CENT CATORZE EUROS)	114,00	€
P-17	FB000001	P.A	Per a la reposició de servituds i serveis a conservar afectats durant les obres, i xarxes i connexions d'escomeses provisionals per interrupció del subministrament dels serveis de subministrament d'aigua potable, incloent afectacions a la xarxa de B.T., enllumenat, clavegueram i telèfons existents (TRES MIL NOU-CENTS CINQUANTA EUROS)	3.950,00	€
P-18	FB000002	P.A	Per a imprevistos a justificar segons el quadre de preus del projecte (SIS MIL TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	6.369,93	€
P-19	FB000003	P.A	Despeses de seguretat i salut (TRES MIL VUIT-CENTS EUROS)	3.800,00	€
P-20	FB000010	u	Reposició escomesa de clavaguera, incloent excavació de rasa, piconatge amb material d'excavació i transport de terres, tub de PE D-200 autoportant, recobriment del tub amb formigó i part proporcional de connexió a la xarxa general i escomesa (CENT TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	103,81	€
P-21	FB000011	u	Connexió a la xarxa existent (TRES-CENTS NORANTA EUROS)	390,00	€
P-22	FB000020	P.A	Noves connexions a l'enllumenat públic i a la megafonia existents i retirada de línies aèries (DOS-CENTS EUROS)	200,00	€
P-23	FB000777	u	Reposició d'escomesa d'aigua potable, amb excavació de rasa, rebliment i piconatge i transport de terres, pericó de 38x38x55 cm, bastiment i tapa de pericó, tub de polietilè de 3/4", vàlvula d'esfera, collari de D-125/D-3/4", connexió a comptadors existents, subministrament de material i col.locació (CENT NORANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	190,89	€
P-24	FB000779	u	Connexió amb la xarxa d'aigua potable existent (DOS-CENTS SIS EUROS AMB DISSET CENTIMS)	206,17	€
P-25	FD5KKF0E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (VUITANTA-UN EUROS AMB NOU CENTIMS)	81,09	€
P-26	FD5Z6K3J	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer A/37-B de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col.locat ancorat al formigó (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	48,95	€
P-27	FDB17660	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1.2x1.2 m (CENT CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	114,62	€
P-28	FDD1A099	m	Paret per a pou circular de D 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col.locades amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (CENT VUITANTA EUROS)	180,00	€
P-29	FDDZ3159	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D 70 cm i 145 kg de pes, col.locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	122,89	€
P-30	FDG32357	m	Canalització amb dues tubs de PVC corrugat de D 80 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (DIVUIT EUROS AMB DISSET CENTIMS)	18,17	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-31	FDG77777	u	Despeses legalització de la instal.lació, amb la tramitació dels permisos i l'abonament de les taxes corresponents, incloent supervisió i assatjos (DOS MIL VUIT-CENTS TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	2.803,64	€
P-32	FDG77778	P.A	Projecte elèctric de B.T., incloent seguiment de l'obra i tramitació (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.450,00	€
P-33	FDGA3222	u	Adaptació escomeses actuals a la nova xarxa amb p.p nous armaris i caixes de distribució (CENT TRENTA-CINC EUROS)	135,00	€
P-34	FDGA3223	u	Preparació per pujant de tub d'acer pintat pavonat per a la línia telefònica (DOS-CENTS SET EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	207,99	€
P-35	FDGA3224	u	Pujant de tub d'acer pintat pavonat per a la línia elèctrica de baixa tensió  (VUITANTA-DOS EUROS)	82,00	€
P-36	FDGA3226	u	Pujant de tub d'acer pintat pavonat per a la línia elèctrica d'enllumenat públic  (VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	83,40	€
P-37	FDGA32C8	m	Canalització amb dos tubs de PVC de D 160 mm i dau de recobriment de 45x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	29,75	€
P-38	FDGA32Z1	m	Canalització amb quatre tubs de PVC de D63 mm i dau de recobriment de 30x30 cm de formigó HM-20/P/20/I (TRENTA-CINC EUROS AMB UN CENTIMS)	35,01	€
P-39	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	75,89	€
P-40	FDK2A6F3	u	Pericó per vàlvula amb tapa (CENT DINO EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	119,88	€
P-41	FDK2A6F4	u	Arqueta tipus M amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	236,15	€
P-42	FDK2A6F6	u	Arqueta tipus DM, totalment acabada, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, amb tapa de formigó (CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SET CENTIMS)	534,07	€
P-43	FDK2A777	u	Caixa de distribució de baixa tensió, encastada a la paret amb marc i porta metàl.lica de ferro corten, de 600x1030 mm, segons Cia Subministradora, incloent connexions i obertura de forat (SIS-CENTS VINT-I-SIS EUROS)	626,00	€
P-44	FDKZ3159	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	52,65	€
P-45	FFB1F225	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 16 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	30,64	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-46	FFB1F226	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 16 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa (VINT-I-VUIT EUROS AMB NOU CENTIMS)	28,09	€
P-47	FG153932	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estanca i encastada a la paret (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	35,75	€
P-48	FG221K2K	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	2,60	€
P-49	FG312306	m	Conductor de coure de designació UNE VV 0,6/1 KV, bipolar de secció 2x2.5 mm <sup>2</sup> i col.locat en columnes i baixants (TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	3,75	€
P-50	FG313606	m	Conductor de coure de designació UNE VV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm <sup>2</sup> i col.locat en tub (CINC EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	5,97	€
P-51	FG313610	m	Cable per a altaveus amb conductor de coure de 2x4 mm <sup>2</sup> , col.locat en tub (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	4,50	€
P-52	FG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat superficialment (NOU EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	9,60	€
P-53	FG393E06	m	Conductor d'alumini RV 3x1x240-1x150 AL, col.locat en tub, incloent connexions i terminals (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	24,25	€
P-54	FG393E07	m	Conductor d'alumini RZ 3x150 AL/80 ALM grapat a la paret, incloent derivacions i connexions de xarxa i escomeses (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	21,50	€
P-55	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra (VINT-I-UN EUROS AMB SET CENTIMS)	21,07	€
P-56	FM213628	u	Hidrant soterrat amb pericó per vàlvula, amb una sortida de 100 mm de d i de 4' de d de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	433,38	€
P-57	FN12D424	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de PN, i d'eix ascendent d'acer inoxidable, de bronze, tipus 2 i muntada en pericó de canalització soterrada (TRES-CENTS DINO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CENTIMS)	319,24	€
P-58	GBE3U020	m	Banda senyalitzadora de serveis, de PVC, de 25 cm d'amplada, col.locada dins rasa sobre protecció de sorra del servei (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	0,29	€
P-59	GBE3U025	m	Placa de polietilè de senyalització d'instal·lacions de B.T. (QUATRE EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	4,40	€
P-60	GD7FH375	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 400 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumfrencial de 8 kN/m <sup>2</sup> SN8 (QUARANTA EUROS AMB SETZE CENTIMS)	40,16	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-61	GD7FH376	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 315 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumfrencial de 8 kN/m2 SN8 (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	31,76	€
P-62	GD7FH378	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 200 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumfrencial de 8 kN/m2 SN8 (VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	8,22	€
P-63	GFBA1623	u	Reducció manipulada de polietilè de densitat alta de 160 a 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, soldada i col.locada al fons de la rasa (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	51,35	€
P-64	GFBA1625	u	Derivació manipulada de polietilè de densitat alta de 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, amb ramal a 90 ° de 125 mm de DN, soldada i col.locada al fons de la rasa (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	51,93	€
P-65	GFBA1A28	u	Derivació manipulada de polietilè de densitat alta de 160 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, amb ramal a 90 ° de 160 mm de DN, soldada i col.locada al fons de la rasa (NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	97,61	€
P-66	GFBB7625	u	Colze de 45 °, manipulat, de polietilè de densitat alta de 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, soldat i col.locat al fons de la rasa (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	64,61	€
P-67	GFBB7A25	u	Colze de 45 °, manipulat, de polietilè de densitat alta de 160 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, soldat i col.locat al fons de la rasa (CENT TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	137,22	€
P-68	GN12B324	u	Desguàs amb vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de PN, d'eix ascendent d'acer inoxidable, de bronze, tipus 2 i completament instal.lada i provada (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	243,70	€
P-69	GN12G324	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 150 mm, de 16 bar de PN, i d'eix ascendent d'acer inoxidable, de bronze, i muntada en pericó de canalització soterrada (CINC-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	502,92	€
P-70	XPA10003	u	Instal.lació aèria provisional durant l'execució de les obres (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Capmany, febrer de 2024  
L'Enginyer de C. C. i P.

Bartomeu Soley España  
Col·legiat núm. 4.863

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E32515G3	m3	Formigó per a protecció de canonades i ancoratge de peces especials, HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot.	<b>131,49</b>	€
	B0652080	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm	65,54100	€
			Altres conceptes	65,94900	€
P-2	F2191303	m	Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador	<b>4,08</b>	€
			Altres conceptes	4,08000	€
P-3	F2194JG3	m2	Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i 2 m d'amplària, amb martell picador	<b>8,15</b>	€
			Altres conceptes	8,15000	€
P-4	F2194XC1	m	Tall en paviment de mescla bituminosa i/o formigó de 10 cm de fondària com a mínim	<b>3,94</b>	€
			Sense descomposició	3,94000	€
P-5	F2194XC2	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics	<b>8,15</b>	€
			Altres conceptes	8,15000	€
P-6	F2194XC3	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	<b>8,25</b>	€
			Sense descomposició	8,25000	€
P-7	F221A420	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny compacte, amb mitjans mecànics	<b>9,04</b>	€
			Altres conceptes	9,04000	€
P-8	F2225420	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, incloent roca, amb mitjans mecànics	<b>7,56</b>	€
			Altres conceptes	7,56000	€
P-9	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0.6 m, amb material seleccionat de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	<b>10,11</b>	€
			Altres conceptes	10,11000	€
P-10	F2285J00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0.6 m, amb sorres, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	<b>22,40</b>	€
	B0311010	kg	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	17,00000	€
			Altres conceptes	5,40000	€
P-11	F2414267	m3	Transport de terres i runes a l'abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, incloent canon de l'abocador	<b>10,54</b>	€
			Altres conceptes	10,54000	€
P-12	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	<b>21,52</b>	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	13,70000	€
	B0111000	l	Aigua	0,00000	€
			Altres conceptes	7,82000	€
P-13	F9F15123	m2	Paviment de llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, de formigó sobre llit de formigó, amb rebliment de junts	<b>62,62</b>	€
	B9F15100	m2	Llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, d	35,89000	€
	B06B2300	m3	Formigó per a paviments amb fibres HM-30 kp/cm2 de resistència a compressió (PG-3)	11,83200	€
			Altres conceptes	14,89800	€
P-14	F9F16129	m2	Franja longitudinal de llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, de formigó sobre llit de formigó, amb rebliment de junts	<b>99,66</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	11,58000	€
	B9F16100	m2	Llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, d	32,22180	€
			Altres conceptes	55,85820	€
P-15	F9G1D2G5	m3	Paviment de formigó amb fibres HM-30, amb tractament desactivant. escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat i acabat rentat per àrid vist	<b>134,32</b>	€
	B06B2302	u	Tractament desactivant i rentat per àrid vist	18,38000	€
	B06B2300	m3	Formigó per a paviments amb fibres HM-30 kp/cm2 de resistència a compressió (PG-3)	103,53000	€
			Altres conceptes	12,41000	€
P-16	F9G1D2G8	m3	Paviment de formigó amb fibres HM-30	<b>114,00</b>	€
			Sense descomposició	114,00000	€
P-17	FB000001	P.A	Per a la reposició de servituds i serveis a conservar afectats durant les obres, i xarxes i connexions d'escomeses provisionals per interrupció del subministrament dels serveis de subministrament d'aigua potable, incloent afectacions a la xarxa de B.T., enllumenat, clavegueram i telèfons existents	<b>3.950,00</b>	€
			Sense descomposició	3.950,00000	€
P-18	FB000002	P.A	Per a imprevistos a justificar segons el quadre de preus del projecte	<b>6.369,93</b>	€
			Sense descomposició	6.369,93000	€
P-19	FB000003	P.A	Despeses de seguretat i salut	<b>3.800,00</b>	€
			Sense descomposició	3.800,00000	€
P-20	FB000010	u	Reposició escomesa de clavaguera, incloent excavació de rasa, piconatge amb material d'excavació i transport de terres, tub de PE D-200 autoportant, recobriment del tub amb formigó i part proporcional de connexió a la xarxa general i escomesa	<b>103,81</b>	€
			Sense descomposició	103,81000	€
P-21	FB000011	u	Connexió a la xarxa existent	<b>390,00</b>	€
			Sense descomposició	390,00000	€
P-22	FB000020	P.A	Noves connexions a l'enllumenat públic i a la megafonia existents i retirada de línies aèries	<b>200,00</b>	€
			Sense descomposició	200,00000	€
P-23	FB000777	u	Reposició d'escomesa d'aigua potable, amb excavació de rasa, rebliment i piconatge i transport de terres, pericó de 38x38x55 cm, bastiment i tapa de pericó, tub de polietilè de 3/4", vàlvula d'esfera, collarí de D-125/D-3/4", connexió a comptadors existents, subministrament de material i col.locació	<b>190,89</b>	€
			Sense descomposició	190,89000	€
P-24	FB000779	u	Connexió amb la xarxa d'aigua potable existent	<b>206,17</b>	€
			Sense descomposició	206,17000	€
P-25	FD5KKF0E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/l, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l	<b>81,09</b>	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,39672	€
	B0D81480	m2	Plafó metàl.lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,30800	€
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	38,44680	€
			Altres conceptes	40,93848	€
P-26	FD5Z6K3J	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer A/37-B de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col.locat ancorat al formigó	<b>48,95</b>	€
	BD5Z6K30	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer A/37-B de 80x80x8 mm	33,72000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	15,23000 €
P-27	FDB17660	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1.2x1.2 m	<b>114,62 €</b>
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	30,62220 €
			Altres conceptes	83,99780 €
P-28	FDD1A099	m	Paret per a pou circular de D 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>180,00 €</b>
			Sense descomposició	180,00000 €
P-29	FDDZ3159	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D 70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>122,89 €</b>
	BDDZ3150	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D 70 cm i 145 kg de pes	103,29000 €
			Altres conceptes	19,60000 €
P-30	FDG32357	m	Canalització amb dues tubs de PVC corrugat de D 80 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	<b>18,17 €</b>
	BG221K20	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix, amb	3,67500 €
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	5,79600 €
			Altres conceptes	8,69900 €
P-31	FDG77777	u	Despeses legalització de la instal·lació, amb la tramitació dels permisos i l'abonament de les taxes corresponents, incloent supervisió i assaïjos	<b>2.803,64 €</b>
			Sense descomposició	2.803,64000 €
P-32	FDG77778	P.A	Projecte elèctric de B.T., incloent seguiment de l'obra i tramitació	<b>1.450,00 €</b>
			Sense descomposició	1.450,00000 €
P-33	FDGA3222	u	Adaptació escomeses actuals a la nova xarxa amb p.p nous armaris i caixes de distribució	<b>135,00 €</b>
			Sense descomposició	135,00000 €
P-34	FDGA3223	u	Preparació per pujant de tub d'acer pintat pavonat per a la línia telefònica	<b>207,99 €</b>
			Sense descomposició	207,99000 €
P-35	FDGA3224	u	Pujant de tub d'acer pintat pavonat per a la línia elèctrica de baixa tensió	<b>82,00 €</b>
			Sense descomposició	82,00000 €
P-36	FDGA3226	u	Pujant de tub d'acer pintat pavonat per a la línia elèctrica d'enllumenat públic	<b>83,40 €</b>
			Sense descomposició	83,40000 €
P-37	FDGA32C8	m	Canalització amb dos tubs de PVC de D 160 mm i dau de recobriment de 45x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I	<b>29,75 €</b>
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	16,03560 €
	BD121890	m	Tub de fibrociment lleuger, de D 150 mm i de llargària 4 m, com a màxim	9,36000 €
			Altres conceptes	4,35440 €
P-38	FDGA32Z1	m	Canalització amb quatre tubs de PVC de D63 mm i dau de recobriment de 30x30 cm de formigó HM-20/P/20/I	<b>35,01 €</b>
			Altres conceptes	35,01000 €
P-39	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	<b>75,89 €</b>
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	25,11600 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	1,44000	€
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,05000	€
	B0312500	kg	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	0,27000	€
			Altres conceptes	48,01400	€
P-40	FDK2A6F3	u	Pericó per vàlvula amb tapa	<b>119,88</b>	€
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,46000	€
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	55,06200	€
	B0312500	kg	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	0,54000	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	1,92000	€
			Altres conceptes	60,89800	€
P-41	FDK2A6F4	u	Arqueta tipus M amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	<b>236,15</b>	€
	B0F1D2A2	u	Marc i tap	101,04000	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	1,92000	€
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,46000	€
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	55,06200	€
	B0312500	kg	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	0,54000	€
			Altres conceptes	76,12800	€
P-42	FDK2A6F6	u	Arqueta tipus DM, totalment acabada, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, amb tapa de formigó	<b>534,07</b>	€
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	110,12400	€
	B0312500	kg	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	1,08000	€
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	2,92000	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	3,84000	€
	BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg d	242,11000	€
			Altres conceptes	173,99600	€
P-43	FDK2A777	u	Caixa de distribució de baixa tensió, encastada a la paret amb marc i porta metàl.lica de ferro corten, de 600x1030 mm, segons Cia Subministradora, incloent connexions i obertura de forat	<b>626,00</b>	€
			Sense descomposició	626,00000	€
P-44	FDKZ3159	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>52,65</b>	€
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg d	35,35000	€
			Altres conceptes	17,30000	€
P-45	FFB1F225	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 16 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	<b>30,64</b>	€
	BFYB1F22	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 12	0,28000	€
	BFWB1F22	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exte	5,46800	€
	BFB1F211	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió	9,21060	€
			Altres conceptes	15,68140	€
P-46	FFB1F226	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 16 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	<b>28,09</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYB1F22	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 12	0,28000	€
	FFB11F23	u	Accessoris per a tubs de polietilè de 160 mm de diàmetre	3,27600	€
	FFB1F201	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pr	20,05320	€
			Altres conceptes	4,48080	€
P-47	FG153932	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estanca i encastada a la paret	<b>35,75</b>	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada, incloent caixa de conn	4,99000	€
	BG153932	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estan	24,38000	€
			Altres conceptes	6,38000	€
P-48	FG221K2K	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada	<b>2,60</b>	€
	BG221K20	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix, amb	1,75000	€
			Altres conceptes	0,85000	€
P-49	FG312306	m	Conductor de coure de designació UNE VV 0,6/1 KV, bipolar de secció 2x2.5 mm2 i col.locat en columnes i baixants	<b>3,75</b>	€
	BG312300	m	Conductor de coure de designació UNE VV 0.6/1 KV, bipolar de secció 2x2.5 mm2	1,62000	€
			Altres conceptes	2,13000	€
P-50	FG313606	m	Conductor de coure de designació UNE VV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2 i col.locat en tub	<b>5,97</b>	€
	BG313600	m	Conductor de coure de designació UNE VV 0.6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2	1,89000	€
			Altres conceptes	4,08000	€
P-51	FG313610	m	Cable per a altaveus amb conductor de coure de 2x4 mm2, col.locat en tub	<b>4,50</b>	€
			Sense descomposició	4,50000	€
P-52	FG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	<b>9,60</b>	€
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,35000	€
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	4,15000	€
			Altres conceptes	5,10000	€
P-53	FG393E06	m	Conductor d'alumini RV 3x1x240-1x150 AL, col.locat en tub, incloent connexions i terminals	<b>24,25</b>	€
	BG393E02	m	Conductor d'alumini RV 3x1x240-1x150 AL	20,00000	€
			Altres conceptes	4,25000	€
P-54	FG393E07	m	Conductor d'alumini RZ 3x150 AL/80 ALM grapat a la paret, incloent derivacions i connexions de xarxa i escomeses	<b>21,50</b>	€
	BG393E01	m	Conductor d'alumini RZ 3x150 AL/80 ALM	17,25000	€
			Altres conceptes	4,25000	€
P-55	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra	<b>21,07</b>	€
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,13000	€
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de	7,79000	€
			Altres conceptes	9,15000	€
P-56	FM213628	u	Hidrant soterrat amb pericó per vàlvula, amb una sortida de 100 mm de d i de 4' de d de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	<b>433,38</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BM21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,72000	€
	BM213620	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de d i de 4' de d d	297,26000	€
			Altres conceptes	134,40000	€
P-57	FN12D424	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de PN, i d'eix ascendent d'acer inoxidable, de bronze, tipus 2 i muntada en pericó de canalització soterrada	<b>319,24</b>	€
	BN12D420	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar d	255,18000	€
			Altres conceptes	64,06000	€
P-58	GBE3U020	m	Banda senyalitzadora de serveis, de PVC, de 25 cm d'amplada, col.locada dins rasa sobre protecció de sorra del servei	<b>0,29</b>	€
			Sense descomposició	0,29000	€
P-59	GBE3U025	m	Placa de polietilè de senyalització d'instal·lacions de B.T.	<b>4,40</b>	€
			Sense descomposició	4,40000	€
P-60	GD7FH375	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 400 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumfrencial de 8 kN/m2 SN8	<b>40,16</b>	€
	BD7FH370	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 400 mm de diàmetre nominal de paret inte	36,84000	€
			Altres conceptes	3,32000	€
P-61	GD7FH376	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 315 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumfrencial de 8 kN/m2 SN8	<b>31,76</b>	€
	BD7FH371	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 315 mm de diàmetre nominal de paret inte	22,68000	€
			Altres conceptes	9,08000	€
P-62	GD7FH378	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 200 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumfrencial de 8 kN/m2 SN8	<b>8,22</b>	€
	BD7FH372	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 200 mm de diàmetre nominal de paret inte	5,95000	€
			Altres conceptes	2,27000	€
P-63	GFBA1623	u	Reducció manipulada de polietilè de densitat alta de 160 a 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, soldada i col.locada al fons de la rasa	<b>51,35</b>	€
	BFBA1624	u	Reducció manipulada de polietilè de densitat alta de 160 a 125 mm de DN i 16 bar de	29,40000	€
			Altres conceptes	21,95000	€
P-64	GFBA1625	u	Derivació manipulada de polietilè de densitat alta de 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, amb ramal a 90 ° de 125 mm de DN, soldada i col.locada al fons de la rasa	<b>51,93</b>	€
	BFBA1625	u	Derivació manipulada de polietilè de densitat alta de 125 mm de dn i 16 bar de pressió	29,84000	€
			Altres conceptes	22,09000	€
P-65	GFBA1A28	u	Derivació manipulada de polietilè de densitat alta de 160 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, amb ramal a 90 ° de 160 mm de DN, soldada i col.locada al fons de la rasa	<b>97,61</b>	€
	BFBA1A28	u	Derivació manipulada de polietilè de densitat alta de 160mm de dn i 6 bar de pressió n	59,22000	€
			Altres conceptes	38,39000	€
P-66	GFBB7625	u	Colze de 45 °, manipulats, de polietilè de densitat alta de 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, soldat i col.locat al fons de la rasa	<b>64,61</b>	€
	BFBB7625	u	Colze de 45°, manipulats, de polietilè de densitat alta de 125 mm de dn i 16 bar de pres	44,14000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	20,47000 €
P-67	GFBB7A25	u	Colze de 45 °, manipulat, de polietilè de densitat alta de 160 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, soldat i col.locat al fons de la rasa	<b>137,22 €</b>
	BFBB7A25	u	Colze de 45°, manipulat, de polietilè de densitat alta de 160 mm de dn i 10 bar de pres	100,80000 €
			Altres conceptes	36,42000 €
P-68	GN12B324	u	Desguàs amb vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de PN, d'eix ascendent d'acer inoxidable, de bronze, tipus 2 i completament instal.lada i provada	<b>243,70 €</b>
	BN12B320	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de	193,52000 €
			Altres conceptes	50,18000 €
P-69	GN12G324	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 150 mm, de 16 bar de PN, i d'eix ascendent d'acer inoxidable, de bronze, i muntada en pericó de canalització soterrada	<b>502,92 €</b>
	BN12F321	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 150 mm, de 16 bar de	368,00000 €
			Altres conceptes	134,92000 €
P-70	XPA10003	u	Instal.lació aèria provisional durant l'execució de les obres	<b>1.200,00 €</b>
			Sense descomposició	1.200,00000 €

Capmany, febrer de 2024  
L'Enginyer de C. C. i P.

Bartomeu Soley España  
Col,legiat núm. 4.863

## **Capítol III**

### **Pressupostos parcials**

## PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	CARRER DEL PONT
Títol 3	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2194XC1	m	Tall en paviment de mescla bituminosa i/o formigó de 10 cm de fondària com a mínim (P - 4)	3,94	39,400	155,24
2	F2194XC2	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics (P - 5)	8,15	1.076,750	8.775,51
3	F2194XC3	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 6)	8,25	12,600	103,95
4	F2194JG3	m2	Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i 2 m d'amplària, amb martell picador (P - 3)	8,15	221,250	1.803,19
5	F2191303	m	Demolició de vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador (P - 2)	4,08	295,000	1.203,60
6	F221A420	m3	Excavació i càrrega de terra per a esplanació en terreny compacte, amb mitjans mecànics (P - 7)	9,04	389,400	3.520,18
7	F2225420	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, incloent roca, amb mitjans mecànics (P - 8)	7,56	582,200	4.401,43
8	F2285J00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0.6 m, amb sorres, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat (P - 10)	22,40	161,240	3.611,78
9	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0.6 m, amb material seleccionat de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM (P - 9)	10,11	380,480	3.846,65
10	F2414267	m3	Transport de terres i runes a l'abocador, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km, incloent canon de l'abocador (P - 11)	10,54	1.132,160	11.932,97

**TOTAL Títol 3 01.01.01 39.354,50**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	CARRER DEL PONT
Títol 3	02	SANEJAMENT I AIGÜES PLUJANES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GD7FH375	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 400 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumfrencial de 8 kN/m2 SN8 (P - 60)	40,16	182,000	7.309,12
2	GD7FH376	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 315 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumfrencial de 8 kN/m2 SN8 (P - 61)	31,76	182,000	5.780,32
3	GD7FH378	m	Tub de PE d'alta densitat de doble paret de 200 mm de diàmetre nominal de paret interior llisa i exterior coarrugada per a càrregues elevades, amb una rigidesa circumfrencial de 8 kN/m2 SN8 (P - 62)	8,22	78,000	641,16
4	FDB17660	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1.2x1.2 m (P - 27)	114,62	12,000	1.375,44
5	FDD1A099	m	Paret per a pou circular de D 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col.locades amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 28)	180,00	15,000	2.700,00
6	FDDZ3159	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de D 70 cm i 145 kg de pes, col.locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 29)	122,89	2,000	245,78
7	FD5KKF0E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 25)	81,09	12,000	973,08

## PRESSUPOST

Pàg.: 2

8	FD5Z6K3J	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer A/37-B de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col.locat ancorat al formigó (P - 26)	48,95	12,000	587,40
9	FB000010	u	Reposició escomesa de clavagueram, incloent excavació de rasa, piconatge amb material d'excavació i transport de terres, tub de PE D-200 autoportant, recobriments del tub amb formigó i part proporcional de connexió a la xarxa general i escomesa (P - 20)	103,81	26,000	2.699,06
10	FB000011	u	Connexió a la xarxa existent (P - 21)	390,00	2,000	780,00

**TOTAL Títol 3 01.01.02 23.091,36**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	CARRER DEL PONT
Títol 3	03	AIGUA POTABLE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FFB1F226	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 16 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa (P - 46)	28,09	182,000	5.112,38
2	FFB1F225	m	Tub de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 16 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131-90, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa (P - 45)	30,64	35,000	1.072,40
3	GFBB7A25	u	Colze de 45 °, manipulats, de polietilè de densitat alta de 160 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, soldat i col.locat al fons de la rasa (P - 67)	137,22	2,000	274,44
4	GFBB7625	u	Colze de 45 °, manipulats, de polietilè de densitat alta de 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, soldat i col.locat al fons de la rasa (P - 66)	64,61	1,000	64,61
5	GFBA1A28	u	Derivació manipulada de polietilè de densitat alta de 160 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, amb ramal a 90 ° de 160 mm de DN, soldada i col.locada al fons de la rasa (P - 65)	97,61	1,000	97,61
6	GFBA1625	u	Derivació manipulada de polietilè de densitat alta de 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, amb ramal a 90 ° de 125 mm de DN, soldada i col.locada al fons de la rasa (P - 64)	51,93	1,000	51,93
7	GFBA1623	u	Reducció manipulada de polietilè de densitat alta de 160 a 125 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE 53-131-90, soldada i col.locada al fons de la rasa (P - 63)	51,35	1,000	51,35
8	GN12G324	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 150 mm, de 16 bar de PN, i d'eix ascendent d'acer inoxidable, de bronze, i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 69)	502,92	2,000	1.005,84
9	FN12D424	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 16 bar de PN, i d'eix ascendent d'acer inoxidable, de bronze, tipus 2 i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 57)	319,24	2,000	638,48
10	FM213628	u	Hidrants soterrats amb pericó per vàlvula, amb una sortida de 100 mm de d i de 4" de d de connexió a la canonada, muntats a l'exterior (P - 56)	433,38	1,000	433,38
11	GN12B324	u	Desguàs amb vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, de 16 bar de PN, d'eix ascendent d'acer inoxidable, de bronze, tipus 2 i completament instal.lada i provada (P - 68)	243,70	1,000	243,70
12	FDK2A6F3	u	Pericó per vàlvula amb tapa (P - 40)	119,88	4,000	479,52
13	E32515G3	m3	Formigó per a protecció de canonades i ancoratge de peces especials, HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot. (P - 1)	131,49	1,500	197,24
14	FB000777	u	Reposició d'escomesa d'aigua potable, amb excavació de rasa, rebliment i piconatge i transport de terres, pericó de 38x38x55 cm, bastiment i tapa de pericó, tub de polietilè de 3/4", vàlvula d'esfera, collarí de D-125/D-3/4", connexió a comptadors existents, subministrament de material i col.locació (P - 23)	190,89	26,000	4.963,14
15	FB000779	u	Connexió amb la xarxa d'aigua potable existent (P - 24)	206,17	3,000	618,51

euros

## PRESSUPOST

Pàg.: 3

16	GBE3U020	m	Banda senyalitzadora de serveis, de PVC, de 25 cm d'amplada, col.locada dins rasa sobre protecció de sorra del servei (P - 58)	0,29	182,000	52,78
17	XPA10003	u	Instal.lació aèria provisional durant l'execució de les obres (P - 70)	1.200,00	1,000	1.200,00
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>		<b>01.01.03</b>			<b>16.557,31</b>
Obra		01	Pressupost			
Capítol		01	CARRER DEL PONT			
Títol 3		04	ENLLUMENAT PÚBLIC I MEGAFONIA			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG313606	m	Conductor de coure de designació UNE VV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm <sup>2</sup> i col.locat en tub (P - 50)	5,97	182,000	1.086,54
2	FG312306	m	Conductor de coure de designació UNE VV 0,6/1 KV, bipolar de secció 2x2.5 mm <sup>2</sup> i col.locat en columnes i baixants (P - 49)	3,75	40,000	150,00
3	FG313610	m	Cable per a altaveus amb conductor de coure de 2x4 mm <sup>2</sup> , col.locat en tub (P - 51)	4,50	182,000	819,00
4	FG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat superficialment (P - 52)	9,60	182,000	1.747,20
5	FG221K2K	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal i 4.25 mm de gruix amb grau de resistència al xoc 7 i muntat com a canalització soterrada (P - 48)	2,60	182,000	473,20
6	FDG32357	m	Canalització amb dues tubs de PVC corrugat de D 80 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 30)	18,17	20,000	363,40
7	FGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 55)	21,07	8,000	168,56
8	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 39)	75,89	8,000	607,12
9	FDKZ3159	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col.locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 44)	52,65	8,000	421,20
10	FDGA3226	u	Pujant de tub d'acer pintat pavonat per a la línia elèctrica d'enllumenat públic (P - 36)	83,40	8,000	667,20
11	FG153932	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estanca i encastada a la paret (P - 47)	35,75	8,000	286,00
12	GBE3U020	m	Banda senyalitzadora de serveis, de PVC, de 25 cm d'amplada, col.locada dins rasa sobre protecció de sorra del servei (P - 58)	0,29	182,000	52,78
13	FB000020	P.A	Noves connexions a l'enllumenat públic i a la megafonia existents i retirada de línies aèries (P - 22)	200,00	1,000	200,00

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>		<b>01.01.04</b>			<b>7.042,20</b>
Obra		01	Pressupost			
Capítol		01	CARRER DEL PONT			
Títol 3		05	BAIXA TENSÍO			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG393E06	m	Conductor d'alumini RV 3x1x240-1x150 AL, col.locat en tub, incloent connexions i terminals (P - 53)	24,25	154,000	3.734,50
2	FG393E07	m	Conductor d'alumini RZ 3x150 AL/80 ALM grapat a la paret, incloent derivacions i connexions de xarxa i escameses (P - 54)	21,50	141,600	3.044,40
3	FDGA3224	u	Pujant de tub d'acer pintat pavonat per a la línia elèctrica de baixa tensió (P - 35)	82,00	6,000	492,00

euros

## PRESSUPOST

Pàg.: 4

4	FDGA32C8	m	Canalització amb dos tubs de PVC de D 160 mm i dau de recobriments de 45x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 37)	29,75	14,000	416,50
5	GBE3U025	m	Placa de polietilè de senyalització d'instal·lacions de B.T. (P - 59)	4,40	124,000	545,60
6	GBE3U020	m	Banda senyalitzadora de serveis, de PVC, de 25 cm d'amplada, col·locada dins rasa sobre protecció de sorra del servei (P - 58)	0,29	124,000	35,96
7	FDK2A777	u	Caixa de distribució de baixa tensió, encastada a la paret amb marc i porta metàl·lica de ferro corten, de 600x1030 mm, segons Cia Subministradora, incloent connexions i obertura de forat (P - 43)	626,00	2,000	1.252,00
8	FDGA3222	u	Adaptació escomeses actuals a la nova xarxa amb p.p nous armaris i caixes de distribució (P - 33)	135,00	11,000	1.485,00
9	FDG77777	u	Despeses legalització de la instal·lació, amb la tramitació dels permisos i l'abonament de les taxes corresponents, incloent supervisió i assaïjos (P - 31)	2.803,64	1,000	2.803,64
10	FDG77778	P.A	Projecte elèctric de B.T., incloent seguiment de l'obra i tramitació (P - 32)	1.450,00	1,000	1.450,00

**TOTAL Títol 3 01.01.05 15.259,60**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	CARRER DEL PONT
Títol 3	06	TELECOMUNICACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FDGA32Z1	m	Canalització amb quatre tubs de PVC de D63 mm i dau de recobriments de 30x30 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 38)	35,01	212,000	7.422,12
2	FDK2A6F4	u	Arqueta tipus M amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 41)	236,15	14,000	3.306,10
3	FDK2A6F6	u	Arqueta tipus DM, totalment acabada, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra, amb tapa de formigó (P - 42)	534,07	2,000	1.068,14
4	FDGA3223	u	Preparació per pujant de tub d'acer pintat pavonat per a la línia telefònica (P - 34)	207,99	14,000	2.911,86

**TOTAL Títol 3 01.01.06 14.708,22**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	CARRER DEL PONT
Títol 3	07	PAVIMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 12)	21,52	129,800	2.793,30
2	F9F15123	m2	Paviment de llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, de formigó sobre llit de formigó, amb reblliment de junts (P - 13)	62,62	570,000	35.693,40
3	F9F16129	m2	Franja longitudinal de llambordins Breinco Tègula art, color desert, de forma rectangular, de 24x16x7 cm, de formigó sobre llit de formigó, amb reblliment de junts (P - 14)	99,66	36,400	3.627,62
4	F9G1D2G5	m3	Paviment de formigó amb fibres HM-30, amb tractament desactivant. escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge mecànic i acabat i acabat rentat per àrid vist (P - 15)	134,32	145,600	19.556,99
5	F9G1D2G8	m3	Paviment de formigó amb fibres HM-30 (P - 16)	114,00	12,920	1.472,88

**TOTAL Títol 3 01.01.07 63.144,19**

Obra	01	Pressupost
------	----	------------

## PRESSUPOST

Capítol 01 CARRER DEL PONT  
Títol 3 08 OBRES ACCESSÒRIES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FB000003	P.A	Despeses de seguretat i salut (P - 19)	3.800,00	1,000	3.800,00
2	FB000001	P.A	Per a la reposició de servituds i serveis a conservar afectats durant les obres, i xarxes i connexions d'escomeses provisionals per interrupció del subministrament dels serveis de subministrament d'aigua potable, incloent afectacions a la xarxa de B.T., enllumenat, clavegueram i telèfons existents (P - 17)	3.950,00	1,000	3.950,00
3	FB000002	P.A	Per a imprevistos a justificar segons el quadre de preus del projecte (P - 18)	6.369,93	1,000	6.369,93
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 3</b>	<b>01.01.08</b>			<b>14.119,93</b>	

**Capítol IV**

**Pressupost General**

---

## RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Títol 3			Import
Títol 3	01.01.01	MOVIMENT DE TERRES	39.354,50
Títol 3	01.01.02	SANEJAMENT I AIGÜES PLUJANES	23.091,36
Títol 3	01.01.03	AIGUA POTABLE	16.557,31
Títol 3	01.01.04	ENLLUMENAT PÚBLIC I MEGAFONIA	7.042,20
Títol 3	01.01.05	BAIXA TENSÍO	15.259,60
Títol 3	01.01.06	TELECOMUNICACIONS	14.708,22
Títol 3	01.01.07	PAVIMENT	63.144,19
Títol 3	01.01.08	OBRES ACCESSÒRIES	14.119,93
<b>Capítol</b>	<b>01.01</b>	<b>CARRER DEL PONT</b>	<b>193.277,31</b>

**193.277,31**

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	CARRER DEL PONT	193.277,31
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost</b>	<b>193.277,31</b>

**193.277,31**

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost	193.277,31
			<b>193.277,31</b>

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 2

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL .....	193.277,31
13,00 % DESPESES GENERALS SOBRE 193.277,31.....	25.126,05
6,00 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 193.277,31.....	11.596,64
<b>Subtotal</b>	230.000,00
21,00 % IVA SOBRE 230.000,00.....	48.300,00
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b> €	278.300,00

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( DOS-CENTS SETANTA-VUIT MIL TRES-CENTS EUROS )

---

Capmany, febrer de 2024  
L'Enginyer de C. C. i P.

Bartomeu Soley España  
Col, legiat núm. 4.863