

Ajuntament de Maspujols
Serveis Tècnics Municipals



**PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A LA
RENOVACIÓ DELS SERVEIS I PAVIMENTACIÓ
DEL CARRER DE BAIX
DE MASPUJOLS
(1ª FASE)**

OCTUBRE DE 2021

Josep Canela i Salvat
Arquitecte Municipal



Ajuntament de Maspujols

Serveis Tècnics Municipals

**PROJECTE D'EXECUCIÓ
PER A LA
RENOVACIÓ DELS SERVEIS I PAVIMENTACIÓ
DEL CARRER DE BAIX
DE MASPUJOLS
(1ª FASE)**

ÍNDEX

1 MEMÒRIA

- 1.1 Antecedents
- 1.2 Objecte
- 1.3 Bases de redacció de la memòria
- 1.4 Situació actual
- 1.5 Solució a adoptar i treballs a realitzar
- 1.6 Criteris constructius
- 1.7 Superfície d'actuació i termini d'execució
- 1.8 Pressupost d'execució per contracta

2 AMIDAMENTS, JUSTIFICACIÓ DE PREUS I PRESSUPOST

- 2.1 Amidaments
- 2.2 Justificació de preus
- 2.3 Pressupost
- 2.4 Pressupost de contracta

3 PLEC GENERAL DE CONDICIONS D'URBANITZACIÓ

4 PLEC PARTICULAR DE CONDICIONS

5 NORMATIVA GENERAL D'OBLIGAT COMPLIMENT

6 ANNEXOS

- | | |
|---------|-----------------------|
| Annex 1 | Reportatge fotogràfic |
| Annex 2 | Xarxa de clavegueram |
| Annex 3 | Xarxa d'aigua pluvial |
| Annex 4 | Xarxa d'aigua potable |
| Annex 5 | Control de qualitat |
| Annex 6 | Avaluació de residus |
| Annex 7 | Pla d'obra |

7 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



Ajuntament de Maspujols

Serveis Tècnics Municipals

8 PLÀNOLS

01	Situació
02	Emplaçament
03	Topogràfic
04.1	Pavimentació
04.2	Pavimentació. Perfil longitudinal i secció
05.1	Clavegueram
05.2	Clavegueram. Detalls
05.3	Clavegueram. Detalls
05.4	Clavegueram. Detalls
06.1	Aigües pluvials
06.2	Aigües pluvials. Detalls
06.3	Aigües pluvials. Detalls
06.4	Aigües pluvials. Detalls
07.1	Aigua potable
07.2	Aigua potable. Detalls
07.3	Aigua potable. Detalls
07.4	Aigua potable. Detalls
07.5	Aigua potable. Detalls
08.1	Enllumenat públic
08.2	Enllumenat públic. Detalls
09.1	Telecomunicacions
09.2	Telecomunicacions. Detalls

1 MEMÒRIA

1.1 ANTECEDENTS

1.2 OBJECTE

1.3 BASES DE REDACCIÓ DE LA MEMÒRIA

1.4 SITUACIÓ ACTUAL

1.5 SOLUCIÓ A ADOPTAR I TREBALLS A REALITZAR

1.6 CRITERIS CONSTRUCTIUS

- 1.6.1 Pavimentació
- 1.6.2 Xarxa de clavegueram
- 1.6.3 Xarxa d'aigües pluvials
- 1.6.4 Xarxa d'abastament d'aigua potable
- 1.6.5 Enllumenat Públic
- 1.6.6 Xarxa telefònica
- 1.6.7 Mobiliari urbà
- 1.6.8 Senyalització

1.7 SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ I TERMINI D'EXECUCIÓ

1.8 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

1.1 ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Maspujols va donar per acabades les obres de renovació de pavimentació i serveis de les dues fases del carrer de l'Església, entre l'any 2010 i l'any 2020, que anaven des de la placeta del carrer de Dalt fins la plaça de l'Ajuntament, per entroncar, amb les fetes anteriorment, del carrer de Sant Antoni, de l'any 2005. Han passat gairebé setze anys fins que no s'ha pogut donar continuïtat a altra vial important, com és el carrer de Baix, en aquesta tasca important de millora i modernització de la infraestructura de serveis de la vialitat del nucli antic, fet que també ha reafirmat que les millores executades han estat encertades i ben acceptades per la població en general.

Es van renovar les xarxes de clavegueram i d'aigües pluvials i les de subministrament d'aigua potable, enllumenat i telecomunicacions, resolent els problemes entre les pendents del carrer i els accessos a les finques privades, en certes ocasions extremadament complicades pels forts desnivells.

També es va resoldre el parament de l'edifici de l'església que delimita el carrer, pel costat dret, amb unes banquetes enjardinades, per on transcorre per sota del nivell del carrer un canal de desguàs, que impedeix la pujada d'humitats cap el gruixut mur de càrrega.

El paviment de formigó és va reglejar de manera que la textura fos antilliscant i es va dividir en quadres delimitats per dues filades de llamborda, per tal de facilitar-ne l'execució i evitar els esquerdat. Les dificultats per donar bon accés als aparcaments de vehicles, es van preveure i resoldre amb diversos graons que s'adaptaven a les finques privades, al llarg d'una vorera d'amplada mínima, que també va resoldre l'antiga acumulació d'aigua que es produïa cap a l'interior del corraló del Rom.



Carrer de l'Església renovat en la primera fase d'actuació

Fins la data el paviment i la renovació de serveis, han restat en perfectes condicions, sense que sorgissin patologies de cap mena. Finalment s'ha contribuït, tant a la millora de la funcionalitat del mateix vial en relació amb els propers, com amb l'aposta per una nova estètica iniciada uns anys abans amb la remodelació del carrer de Sant Antoni, on els vials flueixen entre les parts edificades gairebé sense voreres a tot l'ample.

La plaça de l'Ajuntament va resoldre el nou disseny amb un escut central d'acer corten, com a símbol del centre neuràlgic de la Vila i del nucli de població. El carrer de l'Església acaba fusionant-se amb la primera actuació del carrer de Sant Antoni i deix preparats els entroncaments amb les properes renovacions del carrer de Baix, del carrer de Sant Roc, del carrer de la Botiga i del carreró del Banc.



Entroncament carrer de Baix



Entroncament carrer de Sant Roc



Entroncament carreró del Banc

1.2 OBJECTE

L'objecte del present projecte d'execució és la definició i la valoració dels treballs que s'han de dur a terme, per a la renovació dels serveis i paviment, al tram del carrer de Baix i carreró del Banc del municipi de Maspujols, en la primera fase.

1.3 BASES DE REDACCIÓ DE LA MEMÒRIA

El present projecte d'execució, referent a la *renovació de serveis i pavimentació del carrer de Baix del Municipi de Maspujols (1ª fase)*, s'ha redactat d'acord amb l'Ajuntament de Maspujols per a ser inclòs en la convocatòria de subvencions del Pla d'Acció Municipal (PAM) del 2020-2023, d'Actuacions Integrals en el Territori i Cooperació del Servei d'Assistència Municipal, de la Diputació de Tarragona, per als ens locals, segons consta al B.O.P.T. de dimecres, 26 de febrer de 2020, núm. 0 (Administració local 2020-01464 de la Diputació Provincial de Tarragona).

La redacció del projecte, s'atén als requisits mínims dels documents tècnics per obres d'urbanització... (àmbit d'enginyeria), indicada als requisits mínims que ha de tenir la documentació tècnica per sol·licitar subvencions de la unitat d'actuacions integrals al territori i cooperació (SAM) de la Diputació de Tarragona.

1.4 SITUACIÓ ACTUAL

D'acord amb les Normes Subsidiàries de Planejament del municipi de Maspujols, aprovades definitivament en data 01/07/98 i publicades al DOGC en data 28/09/98, es tracta de **sòl urbà**, qualificat en el **sistema viari**, dels sistemes generals de comunicació, amb la **clau A**. D'acord amb l'art. 97, de la seva normativa urbanística, el sistema viari comprèn, les instal·lacions i els espais reservats al tràctat de la xarxa viària i exclusivament dedicats a l'ús de vialitat i aparcament.

El carrer està delimitat, a la part oest per la confluència dels carrers de Sant Roc i de Sant Antoni, i segueix en lleugera i constant corba, fins la façana del Casal, just en els peus de les empinades escales que s'enfilen fins la placeta de davant l'Església, punt mig del carrer de Baix, on s'acaba la primera fase d'actuació. També abasta el carreró del Banc que va des de el carrer de l'Església fins el carrer de Baix. És un dels carrers més importants del nucli de població i fins la data l'accés principal que porta fins la plaça de l'Ajuntament.

El carrer objecte d'aquest projecte d'execució té una pendent, considerable i constant, fins la meitat del trajecte, on segueix amb cada cop menys pendent i més amplada, en direcció ortogonal a la carretera T-704 o passeig Corsini. El tram del carrer de Baix, motiu de la primera fase d'actuació, i el carreró del Banc tenen pendents descendents entre el 15% i el 18%.

Actualment la pavimentació del carrer objecte d'aquest projecte està en mal estat, presentant algunes esclatxes perilloses per als vianants i moltes irregularitats d'anivellament, amb voreres de dimensions absurdes del tot impracticables, i sobretot uns serveis que resten molt deteriorats i obsolets. Tots aquests inconvenients, com ja s'ha explicat i es va explicar en els projectes anteriors, s'afegeixen a la necessitat de donar una estètica adequada al nucli del poble.

Les instal·lacions, que resten per a millorar, estan malmeses i algunes són insuficients. Es farà la substitució de la xarxa de clavegueram, la xarxa d'aigua potable i la xarxa soterrada d'enllumenat. Com a instal·lacions noves es preveu fer, de la mateixa manera que en actuacions anterior, la xarxa d'aigua pluvial, la xarxa telefònica i el disposar d'una xarxa per a futures ampliacions de l'oferta en serveis de comunicació.

La superfície total d'actuació és d'uns 487,46 m² de vialitat, dels quals 78,95 m² corresponen al carreró del Banc i la resta a la primera fase del carrer de Baix, d'acord amb l'àmbit indicat als plànols.

Al llarg del carrer es respectarà el mobiliari actual i la senyalística de transit, així com les entrades dels accessos dels diferents edificis que hi donen, adequant individualment aquelles obertures que puguin resoldre més dificultat.



Estat actual del carrer de Baix fins a meitat del tram



Estat actual del carrer de l'Església en la cruïlla amb el carrer de Baix i carrer de Sant Antoni

1.5 SOLUCIÓ A ADOPTAR I TREBALLS A REALITZAR

La pavimentació d'aquest tram de carrer i carreró, del nucli urbà de Maspujols, es realitzarà amb formigó de dos colors, amb una franja longitudinal pel centre del vial marcant el seu eix, a base de dues filades de llambordes i a banda i banda de vial una línia de pedra de 20,00 cm. d'amplada, per delimitar la calçada de la vorera de vianants, que podrà ser substituïda per dues filades de llamborda, a criteri de la direcció facultativa, si escau. Aquestes filades de llamborda i pedra quedaran perfectament enrasades amb el paviment de formigó.

El treballs a realitzar i els serveis a instal·lar per a la renovació de la vialitat, són els següents, i s'especificaran amb més detall als apartats posteriors i a la documentació gràfica:

- Xarxa de clavegueram
- Xarxa d'aigües pluvials
- Xarxa d'aigua potable
- Xarxa d'enllumenat públic
- Xarxa de telefonia
- Pavimentació
- Mobiliari urbà
- Senyalització

La intervenció també preveu la bona resolució amb cadascuna de les finques privades que limiten amb el vial renovat. Caldrà preveure que durant l'execució de les obres no s'interrompi el funcionament dels serveis bàsics a les propietats privades, ni s'afecti a la seguretat dels vianants, de tal manera que caldrà prendre totes les mesures de seguretat convenients.

1.6 CRITERIS CONSTRUCTIUS

La topografia ha estat aixecada amb estació total, de forma tradicional. Aquest aixecament topogràfic s'ha previst d'acord amb la previsió inicial d'executar el projecte en una única fase, no obstant, per raons de subvenció, el projecte s'ha partit en dues fases, i s'ha fet per poder projectar la pavimentació i els serveis del carrer que ens ocupa, amb la precisió convenient que requereix una actuació d'aquesta envergadura.

1.6.1 Pavimentació

S'excavarà fins a una cota de menys 30 cm. de la rasant del paviment, per la creació de la caixa de paviment.

Després s'excavaràn les rases per als diferents serveis, i un cop fet el rebliment de les rases, s'anivellaran els vials d'acord amb els perfils longitudinals, segons les pendents indicades en els plànols de la memòria valorada.

Els pendents transversals, des del centre del carrer amb sentit ascendent a les façanes de les cases, serà del 2,5 %, per facilitar la recollida de les aigües de pluja.

El paviment del carrer el formarà una base de tot-u-artificial ZA-25 de 15 cm. compactat al 98% de l'Assaig Próctor Modificat.

La pavimentació del carrer es realitzarà amb formigó d'acabat ratllat. A banda i banda del carrer, i gairebé sempre com a paral·leles a l'eix, es disposarà d'una línia de pedra d'Ulldecona, de 20,00 cm d'amplada d'acabat flamejat i de 7,00 cm de gruix, amb una base de tot-ú artificial ZA-25 compactat al 98% de l'Assaig Próctor Modificat, base de formigó HP-35 i capa de morter de 1 a 1.5 cm de gruix. No es realitzaran voreres sobre-elevades respecte a la calçada, ja que es mantindran al mateix nivell que aquesta, separant el seus àmbits per les filades de pedra a banda i banda del carrer. A l'eix del carrer es col·locarà una doble filada de llambordes tal com assenyala el plànol de paviments. El paviment de la calçada, des de cada banda de l'eix de pedra fins a les filades extremes de llambordes serà de formigó HP-3,5N de un gruix de 15 cm. Els laterals de carrer des de la franja de llambordes fins a les façanes aniran amb formigó del mateix tipus, però de color modificat.

Durant el temps que durin les obres, es senyalitzaran les zones perilloses i els desviaments d'acord amb les directrius donades per la Direcció Facultativa de l'obra i l'Ajuntament. També es tindrà en compte, quan s'executin les obres de terra de la esmentada zona, els serveis soterrats d'aigua, i telefonia actualment existents, demanant per tant, a les companyies corresponents, la presència dels seus tècnics quan s'executin aquestes obres.

1.6.2 Xarxa de clavegueram

La xarxa de clavegueram es disposa al centre dels carrers, a una fondària mitja de 1,40 m.

Les canonades seran de polipropilè corrugat, de diàmetre especificat en els plànols de la memòria valorada, amb junta elàstica, segons norma UNE 53332, connectada amb la resta de la xarxa de la població.

Les canonades es col·locaran sobre llit de sorra natural garbellada sense rentar i compactada. Posteriorment es reomplirà la rasa amb sorra fins a 10 cm. per sobre de la generatiu superior del tub. Per sobre de la capa de sorra es disposarà terra seleccionada i compactada, tipus tot-ú artificial.

Entre canvi de pendent o de direcció i a una distància màxima de 50 m, s'instal·laran pous de registre amb tapa de foneria reforçada.

Al principi i al final de tots els col·lectors i ramals s'instal·larà un pou de registre.

Els embrancaments seran amb tub de polipropilè corrugat, de diàmetre especificat en els plànols de la memòria valorada, amb junta elàstica, segons norma UNE 53332, totalment formigonats, amb formigó tipus HM-20/P//20/I. Per als embrancaments s'utilitzarà un collarí per aquesta funció.

Els càlculs dels cabdals i dels tubs figuren a l'annex de la memòria de càlcul.

El pendent mínim projectat és de 2,00 ‰ i el cabdal circulant previst a conducte ple a les canonades de P.V.C. es de 210,30 l/s, superior al necessari segons càlculs.

1.6.3 Xarxa d'aigües pluvials

La xarxa d'aigües pluvials es desembocarà la part més baixa del carrer i es connectarà a la xarxa pre-existent del poble. Es disposa al costat de la claveguera, a una fondària mitja d'1,00 m.

Les canonades seran de polipropilè de diàmetres indicats als plànols de la memòria valorada, amb junta elàstica, segons norma UNE 53332.

Les canonades aniran col·locades sobre un llit de sorra natural garbellada sense rentar i compactada. Posteriorment es reomplirà la rasa amb sorra fins a 10 cm. per sobre de la generatriu superior del tub. Per sobre de la capa de sorra es disposarà terra seleccionada i compactada, tipus tot-ú artificial.

Entre un canvi de pendent o de direcció i a una distància màxima de 50 m, s'instal·larà un pou de registre amb tapa de foneria reforçada.

Al principi i al final de tots els col·lectors i ramals s'instal·larà un pou de registre.

Els embornals seran prefabricats, amb arener i reixa de fundació practicable.

Els embrancaments seran amb tub de polipropilè, de diàmetre especificat en els plànols de la memòria valorada. Els tubs es disposaran sobre un llit de formigó i recoberts d'arena. Per als embrancaments s'utilitzarà una peça collarí per a tal finalitat.

El pendent mínim projectat pel col·lector es de 2,00 ‰.

Els càlculs dels cabals i dels tubs figuren a l'annex de la memòria de càlcul.

1.6.4 Xarxa d'abastament d'aigua potable

La xarxa d'abastament d'aigua potable es connectarà a la canonada existent, pel carrer de Sant Antoni i pel carrer de l'Església xamfrà amb el carreró del Banc, i també a les derivacions que en resultaran de continuïtat amb la xarxa actual pel mateix carrer de Baix, en el tram final, que es resoldrà en la propera fase d'obra.

La xarxa d'abastament es situa a un lateral del carrer, a una fondària mínima de 0,95 m, sobre un llit de sorra natural gravellada sense rentar, amb una base de 10 cm. i recoberta fins a 10 cm per sobre de la generatiu superior del tub. S'acabarà de reomplir la rasa amb material seleccionat tipus tot-ú artificial i compactant a un mínim del 95 % de PM.

La distribució es realitza en xarxa tancada i unes petites ramificacions, de forma que en cas d'avaria es podrà aïllar el trams afectats sense impedir el subministrament a la resta.

Les canonades de distribució seran de polietilè PE-100 de PN-10 Atm de treball i connectades per soldadura i amb diàmetre de 110 mm. de diàmetre.

La pressió necessària pels hidrants segons el decret 241/1994 de la Generalitat de Catalunya, és de 10 Atm, amb un cabal de 1.000 l/m. amb l'ús simultani de dos hidrants.

Els accessoris i les boques de reg seran de foneria, les vàlvules seran tipus EURO-20 allotjades dins dels trapiçons de comandament. A la part més baixa de la instal·lació es dotarà d'una vàlvula de descàrrega amb desguàs a la claveguera, la sortida de les boques de reg serà del tipus Barcelona utilitzat per tot el Servei Contra-incendis.

Els hidrants estaran col·locats de manera que d'un a l'altre, en recorregut normal, hi hagin 200 m. com a màxim, seran soterrats i disposaran de dues sortides de 75 mm. de diàmetre, el sistema d'encadellat serà del tipus Barcelona.

Els embrancaments s'allotjaran dins els armaris existents a la façana. En cas que els embrancaments siguin dins del edifici, es mantindrà aquesta disposició, amb la construcció d'un pericó registrable de fosa, en el que es col·locarà la vàlvula de derivació individual. El tub, des de la xarxa fins l'armari, serà de polietilè, DN-40, de PN-10, en els embrancaments col·locarà una vàlvula antiretorn si no en disposa.

Els càlculs dels cabals i dels tubs figuren a l'annex de la memòria de càlcul.

1.6.5 Enllumenat Públic

Al construir la caixa de paviment es preveu malmetre la instal·lació d'enllumenat existent que discorre actualment soterrada al lateral del carrer, es projecta la substitució dels trams compresos fins caixa de fusible de cada lluminària existent.

La instal·lació serà soterrada, protegida amb un tub de polietilè de doble paret de DN-110, amb conductor de tipus UNE RV 0,6/1 KV de la mateixa secció existent en el tram, amb un mínim de 10 mm². Tota la instal·lació estarà anellada amb un cable conductor de coure de 35 mm², nu, amb contacte amb terreny, connectada a les piquetes clavades a terra. El valor de resistivitat del conjunt serà inferior a 37 Ohms. Totes les connexions seran executades mitjançant soldadures aluminotèrmiques. Els detalls de les piquetes s'especifiquen al plànol de detalls de l'enllumenat i en tot cas s'atendra a les indicacions de la direcció facultativa.

Als creuaments de carrer es protegirà amb dos tubs de polietilè de doble paret de DN-110 mm. formigonat. En els extrems del creuament es construirà una arqueta amb tapa de fosa

Els càlculs d'enllumenat i de seccions figuren a l'annex de la memòria de càlcul.

1.6.6 Xarxa telefònica

La xarxa existent és una instal·lació grapada per la façana. Es projecta el soterrament d'aquesta instal·lació, excepte en els trams corresponents a les derivacions individuals que seguiran anant grapades.

En previsió d'altres operadors de telefònica i altre serveis de telecomunicacions (fibra òptica, televisió per cable o altre) es preveu disposar dels tubs necessaris per augmentar els serveis.

A la xarxa només es deixen posats els tubs de polietilè de doble paret DN-125 mm. agrupats formant un prisma formigonat amb 6 tub. Aquest tubs connectaran amb unes arquetes de formigó armat amb tapa d'acer dolç. D'aquestes arquetes n'hi hauran de dues classes: H i M.

Es preveu la instal·lació de una xarxa paral·lela e independent de la de telefonia per a l'ús corporatiu, amb arquetes independents, amb dos tubs de PE de DN-125mm.

Les fondàries de la xarxa, així com els detalls de les arquetes i embocadures d'arribada es detallen als plànols.

1.6.7 Mobiliari urbà

Les papereres seran de perfilaria metàl·lica de ferro, del mateix tipus que les instal·lades en els carrers que s'han renovat, ancorades a terra amb formigó, o murals, segons sigui el cas, sempre seguint les indicacions de la direcció facultativa.

1.6.8 Senyalització

A la memòria valorada es preveu la senyalització vertical, que s'ha considerat imprescindible. El tipus i ubicació es detalla en els plànols o en tot cas la que indiqui la direcció facultativa.

1.7 SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ I TERMINI D'EXECUCIÓ

La superfície d'actuació per a la renovació de la vialitat del carrer de l'Església, en la segona fase, i la placeta de l'Ajuntament, es preveu en 467,86 m².

Es recomana l'execució de l'obra fora del període estival, que és l'època amb major nombre d'habitants, amb puntes de demanda. El termini d'execució de les obres s'estableix en 4 mesos.

El contractista presentarà un pla d'obres on s'ajustarà al termini d'execució previst. Els temps previstos per a cada activitat s'estimaran segons els rendiments dels equipaments emprats per la construcció i l'estalvi de temps mort.

1.8 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

El pressupost de contracta, que en resulta de l'aplicació dels gravàmens corresponents al pressupost d'execució material (PEM), s'expressa en les següents quantitats:

Pressupost d'Execució Material (PEM)	112.299,46 €
Despeses generals (13%)	14.598,93 €
<u>Benefici Industrial (6%)</u>	<u>6.737,97 €</u>
Suma	133.636,36 €
<u>21% IVA</u>	<u>28.063,64 €</u>
Pressupost de Contracta	161.700,00 €

El Pressupost de Contracta, de les obres que s'han de dur a terme, puja la quantitat de **CENT SEIXANTA-UN MIL SET-CENTS EUROS (161.700,00 €)**

Maspujols, octubre de 2021

Josep Canela i Salvat
Arquitecte Municipal

2 AMIDAMENTS, JUSTIFICACIÓ DE PREUS I PRESSUPOST

- 2.1 Amidaments
- 2.2 Justificació de preus
- 2.3 Pressupost
- 2.4 Pressupost de contracta

2.1 AMIDAMENTS

El criteri d'amidament serà el de "buit per ple".

S'entendrà que en el preu de cada partida, està inclòs el subministrament i col·locació de tots els elements que la descriuen i les feines necessàries per a dur-la a terme, amb tots els materials esmentats i no esmentats, petit material, muntatge i desmuntatge de bastides, ajuts de paleta, material i ma d'obra, mitjans tècnics i auxiliars necessaris i altres que siguin convenients per la seva execució segons els principis de la bona construcció.

Per a l'execució de les partides es complirà amb totes les mesures de seguretat necessàries exigides en els reglaments de seguretat vigents i qualsevol altra normativa relacionada amb el tema. Aquestes mesures queden incloses en part proporcional en el preu de cada partida.

En els capítols d'instal·lacions quedaran incloses les legalitzacions de totes les instal·lacions i els permisos d'Indústria. Quedant a més inclòs tot el petit material necessari (grapes, subjeccions, enllaços, colzes, peces especials, etc.) i els ajuts de paleta, material i ma d'obra, en treballs de subjecció, cobertura, encastrament i tapat de regates.

A l'Estat d'Amidaments s'han utilitzat les següents abreviatures:

U.	Unitat
F.	Formació
P. A.	Partida alçada
P. P.	Part proporcional
B. E.	Bastiment d'envà
B. E. A.	Bastiment d'envà per enrajolar una cara
B. E. C.	Bastiment d'envà per enrajolar dues cares
B. P.	Bastiment de paredó
B. P. A.	Bastiment de paredó per enrajolar una cara

Pressupost parcial nº 1 TREBALLS PREVIS

Nº	U	Descripció				Amidament	
1.1	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 25 CM DE GRUIX, COM A MAXIM, I DE MES DE 2 M D'AMPLARIA, AMB MARTELL PICADOR					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Total vialitat		1	487,46			487,46	
						487,46	487,46
Total M2							487,46
1.2	M	DEMOLICIÓ DE VORADA COL.LOCADA SOBRE TERRA, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
parells 1		1	10,57			10,57	
		1	11,98			11,98	
		1	3,59			3,59	
		1	10,39			10,39	
parells 2		1	33,98			33,98	
senans		1	11,24			11,24	
		1	31,75			31,75	
		1	42,48			42,48	
						155,98	155,98
Total M							155,98
1.3	M3	TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR CONTROLAT I TEMPS D'ESPERA PER A LA CARREGA, AMB CAMIO DE 7 T CARREGAT MECANICAMENT, AMB UN RECORREGUT DE MES DE 10 KM I FINS A 25 KM ,INCLOS CANON D'ABOCAMENT					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
total vialitat (gruix promig)		1	487,46		0,20	97,49	
parells 1		1	10,57	0,30	0,15	0,48	
		1	11,98	0,30	0,15	0,54	
		1	3,59	0,30	0,15	0,16	
		1	10,39	0,30	0,15	0,47	
parells 2		1	33,98	0,30	0,15	1,53	
senans		1	11,24	0,30	0,15	0,51	
		1	31,75	0,30	0,15	1,43	
		1	42,48	0,30	0,15	1,91	
esponjament 20%		1	20,90			20,90	
						125,42	125,42
Total M3							125,42
1.4	M	TALL DE PAVIMENT FORMIGÓ AMB MÀQUINA TALLADORA DE DISC, INCLOS MA D'OBRA I SENYALITZACIÓ					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tall de pavimt. C/ del Banc		1	3,90			3,90	
Tall de pavimt. C/ Sant Antoni		1	11,20			11,20	
Tall de pavimt. C/ de Baix		1	4,42			4,42	
						19,52	19,52
Total M							19,52
1.5	M3	ENDERROC D'ESTRUCTURES DE MAO, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA MANUAL I MECANICA DE RUNA SOBRE CAMIO					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
en previsió		2				2,00	
						2,00	2,00
Total M3							2,00
1.6	M3	ENDERROC DE FONAMENT DE FORMIGO EN MASSA, AMB MARTELL PICADOR I CARREGA MANUAL I MECANICA DE RUNA SOBRE CAMIO. INCLÓS RETIRADA DE PILONA PER A LA SEVA REPOSICIÓ					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
senyalítica (pilones)		2				2,00	
						(Continua...)	

Pressupost parcial nº 1 TREBALLS PREVIS

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.6	M3	ENDERROC FONAMENT FORM.MASSA,MAR	(Continuació...)					
		1			1,00			
					3,00		3,00	
Total M3:							3,00	
1.7	Pa	INSTAL·LACIÓ I RETIRADA DE LA XARXA AEREA PROVISIONAL D'AIGUA, DISTRIBUIDA EN TOT EL LLARG DEL CARRER DE BAIX, I CARRER DE LA BOTIGA. INCLOU ESCOMESA A CADA HABITATGE I PASSOS DE CARRERS, I TOTS ELS ELEMENTS I FEINES NECESSARIES	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		1					1,00	
							1,00	1,00
Total PA:							1,00	
1.8	Pa	INSTAL·LACIÓ I RETIRADA DE PROVISIONAL AERI D'ENLLUMENAT PÚBLIC, A TOT EL LLARG DEL TRAM AFECTAT DEL CARRER DE BAIX. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS I FEINES NECESSARIES	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		1					1,00	
							1,00	1,00
Total PA:							1,00	

Pressupost parcial nº 2 MOVIMENTS DE TERRA

Nº	U	Descripció				Amidament	
2.1	M3	EXCAVACIO I CARREGA DE TERRES PER A ESPLANACIO EN TERRENY FLUIX, AMB MITJANS MECANICS					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Caixa de paviment	1	487,46		0,15	73,12	
						73,12	73,12
						Total M3	73,12
2.2	M2	REPAS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Caixa de paviment	1	467,46			467,46	
						467,46	467,46
						Total M2	467,46
2.3	M3	EXCAVACIO DE RASA, DE 2 M D'AMPLARIA I DE 4 M DE FONDARIA, COM A MAXIM, EN TERRENY FLUIX, AMB MITJANS MECANICS					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Clavegueram						
	Claveguera tram 0-1	1	1,61	0,60	1,50	1,45	
	Claveguera tram 1-2	1	17,87	0,60	1,50	16,08	
	Claveguera tram 2-3	1	14,94	0,60	1,50	13,45	
	Claveguera tram 3-4	1	12,90	0,60	1,50	11,61	
	Claveguera tram 4-5	1	17,48	0,60	1,50	15,73	
	Claveguera tram 5-exist	1	12,97	0,60	1,50	11,67	
	Suplement pous	6	2,00	2,00	1,50	36,00	
	Escomesa 2	1	2,60	0,40	0,60	0,62	
	Escomesa 4	1	2,20	0,40	0,60	0,53	
	Escomesa 6	1	2,70	0,40	0,60	0,65	
	Escomesa 8 i 10	2	3,00	0,40	0,60	1,44	
	Escomesa 12	1	2,30	0,40	0,60	0,55	
	Escomesa 14	1	3,23	0,40	0,60	0,78	
	Escomesa 16	1	4,10	0,40	0,60	0,98	
	Escomesa 18	1	4,45	0,40	0,60	1,07	
	Escomesa 20	1	2,30	0,40	0,60	0,55	
	Escomesa 22, 24 i 26	3	2,00	0,40	0,60	1,44	
	Escomesa 28	1	2,20	0,40	0,60	0,53	
	Escomesa 30	1	1,64	0,40	0,60	0,39	
	Escomesa 1	1	4,60	0,40	0,60	1,10	
	Escomesa 3	1	5,00	0,40	0,60	1,20	
	Escomesa 5	1	4,90	0,40	0,60	1,18	
	Escomesa carrer banc	1	2,60	0,40	0,60	0,62	
	Escomesa 9	1	4,60	0,40	0,60	1,10	
	Escomesa 9	1	3,60	0,40	0,60	0,86	
	Escomesa 9	1	3,85	0,40	0,60	0,92	
	Escomesa 9	1	3,80	0,40	0,60	0,91	
	Escomesa 9	1	3,85	0,40	0,60	0,92	
	Aigües pluvials						
	Col.lector tram E-PP1	1	13,40	0,60	1,00	8,04	
	Col.lector tram PP1-PP2	1	17,40	0,60	1,00	10,44	
	Col.lector tram PP2-PP3	1	13,70	0,60	1,00	8,22	
	Col.lector tram PP3-PP4	1	13,30	0,60	1,00	7,98	
	Col.lector tram PP4-PP5	1	17,40	0,60	1,00	10,44	
	Col.lector tram PP5-E	1	2,00	0,60	1,00	1,20	
	Col.lector Banc PP3-E	1	22,70	0,60	1,00	13,62	
	Suplement pous	5	2,00	2,00	1,00	20,00	
	Suplement reixes desgüas	4	0,20	0,60	0,50	0,24	
	Interceptors	2	3,20	0,40	1,00	2,56	
	Xarxa d'aigua						
	Tub de polietilè 1	1	42,70	0,40	0,50	8,54	
	Tub de polietilè 2	1	42,40	0,40	0,50	8,48	
	Tub de polietilè 3	1	36,15	0,40	0,50	7,23	
	Tub de polietilè 4	1	21,24	0,40	0,50	4,25	
	Tub de polietilè 5	1	20,50	0,40	0,50	4,10	
	Xarxa comunicacions						
	Tram tubs de DN-125 mm	1	42,70	0,50	0,60	12,81	
	Tram tubs de DN-125 mm	1	42,40	0,50	0,60	12,72	
	Suplements arquetes H	3	1,20	1,20	0,90	3,89	
	Xarxa d'enllumenat						
	Reposició i xarxa nova d'enllumenat	1	72,00	0,20	0,20	2,88	
						(Continua...)	

Nº	U	Descripció						Amidament
2.3	M3	EXCAVACIO RASA H<=4M,A<=2M,TERRE	(Continuació...)					
Creuaments		3	3,50	0,40	0,40	1,68		
						273,65		273,65
							Total M3:	273,65

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Clavegueram						
Claveguera tram 0-1	1	1,61	0,60	1,00	0,97	
Claveguera tram 1-2	1	17,87	0,60	1,00	10,72	
Claveguera tram 2-3	1	14,94	0,60	1,00	8,96	
Claveguera tram 3-4	1	12,90	0,60	1,00	7,74	
Claveguera tram 4-5	1	17,48	0,60	1,00	10,49	
Claveguera tram 5-exist	1	12,97	0,60	1,00	7,78	
Escomesa 2	1	2,60	0,40	0,20	0,21	
Escomesa 4	1	2,20	0,40	0,20	0,18	
Escomesa 6	1	2,70	0,40	0,20	0,22	
Escomesa 8 i 10	2	3,00	0,40	0,20	0,48	
Escomesa 12	1	2,30	0,40	0,20	0,18	
Escomesa 14	1	3,23	0,40	0,20	0,26	
Escomesa 16	1	4,10	0,40	0,20	0,33	
Escomesa 18	1	4,45	0,40	0,20	0,36	
Escomesa 20	1	2,30	0,40	0,20	0,18	
Escomesa 22, 24 i 26	3	2,00	0,40	0,20	0,48	
Escomesa 28	1	2,20	0,40	0,20	0,18	
Escomesa 30	1	1,64	0,40	0,20	0,13	
Escomesa 1	1	4,60	0,40	0,20	0,37	
Escomesa 3	1	5,00	0,40	0,20	0,40	
Escomesa 5	1	4,90	0,40	0,20	0,39	
Escomesa carrer banc	1	2,60	0,40	0,20	0,21	
Escomesa 9	1	4,60	0,40	0,20	0,37	
Escomesa 9	1	3,60	0,40	0,20	0,29	
Escomesa 9	1	3,85	0,40	0,20	0,31	
Escomesa 9	1	3,80	0,40	0,20	0,30	
Escomesa 9	1	3,85	0,40	0,20	0,31	
Aigües pluvials						
Col.lector tram E-PP1	1	13,40	0,60	0,40	3,22	
Col.lector tram PP1-PP2	1	17,40	0,60	0,40	4,18	
Col.lector tram PP2-PP3	1	13,70	0,60	0,40	3,29	
Col.lector tram PP3-PP4	1	13,30	0,60	0,40	3,19	
Col.lector tram PP4-PP5	1	17,40	0,60	0,40	4,18	
Col.lector tram PP5-E	1	2,00	0,60	0,40	0,48	
Col.lector Banc PP3-E	1	22,70	0,60	0,40	5,45	
Xarxa d'aigua						
Tub de polietilè 1	1	42,70	0,40	0,20	3,42	
Tub de polietilè 2	1	42,40	0,40	0,20	3,39	
Tub de polietilè 3	1	36,15	0,40	0,20	2,89	
Tub de polietilè 4	1	21,24	0,40	0,20	1,70	
Tub de polietilè 5	1	20,50	0,40	0,20	1,64	
Xarxa comunicacions						
Tram tubs de DN-125 mm	1	42,70	0,50	0,20	4,27	
Tram tubs de DN-125 mm	1	42,40	0,50	0,20	4,24	
Xarxa d'enllumenat						
Reposició i xarxa nova d'enllumenat	1	72,00	0,20	0,20	2,88	
Creuaments	3	4,20	0,40	0,40	2,02	
					103,24	103,24
				Total M3:		103,24

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Clavegueram						
Claveguera tram 0-1	1	1,61	0,60	1,00	0,97	
Claveguera tram 1-2	1	17,87	0,60	1,00	10,72	
Claveguera tram 2-3	1	14,94	0,60	1,00	8,96	
Claveguera tram 3-4	1	12,90	0,60	1,00	7,74	
Claveguera tram 4-5	1	17,48	0,60	1,00	10,49	
Claveguera tram 5-exist	1	12,97	0,60	1,00	7,78	
Dedució secció tub	-1	77,77	0,08		-6,22	
					(Continua...)	

Pressupost parcial nº 2 MOVIMENTS DE TERRA

Nº	U	Descripció				Amidament	
2.5	M3	REBLIMENT+PICONATGE RASA A=1,5-2				(Continuació...)	
Aigües pluvials							
		Col.lector tram E-PP1	1	13,40	0,60	0,40	3,22
		Col.lector tram PP1-PP2	1	17,40	0,60	0,40	4,18
		Col.lector tram PP2-PP3	1	13,70	0,60	0,40	3,29
		Col.lector tram PP3-PP4	1	13,30	0,60	0,40	3,19
		Col.lector tram PP4-PP5	1	17,40	0,60	0,40	4,18
		Col.lector tram PP5-E	1	2,00	0,60	0,40	0,48
		Col.lector Banc PP3-E	1	22,70	0,60	0,40	5,45
		Dedució secció tub	-1	99,90	0,13		-12,99
Xarxa d'aigua							
		Tub de polietilè 1	1	42,70	0,40	0,20	3,42
		Tub de polietilè 2	1	42,40	0,40	0,20	3,39
		Tub de polietilè 3	1	36,15	0,40	0,20	2,89
		Tub de polietilè 4	1	21,24	0,40	0,20	1,70
		Tub de polietilè 5	1	20,50	0,40	0,20	1,64
Xarxa comunicacions							
		Tram tubs de DN-125 mm	1	42,70	0,50	0,20	4,27
		Tram tubs de DN-125 mm	1	42,40	0,50	0,20	4,24
Xarxa d'enllumenat							
		Reposició i xarxa nova d'enllumenat	1	72,00	0,20	0,20	2,88
		Creuaments	3	4,20	0,40	0,40	2,02
							77,89
							77,89
Total M3							77,89
2.6	M3	TRANSPORT DE TERRES A LABOCADOR CONTROLAT, AMB TEMPS D'ESPERA PER A LA CARREGA, AMB CAMIO DE 12 T CARREGAT MECANICAMENT, INCLOS CANON D'ABOCAMENT					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Excavació caixa paviment	1	73,12		73,12	
		Volum excavació rasa	1	273,09		273,09	
		Dedució volum reple	-1	181,13		-181,13	
						165,08	165,08
Total M3							165,08
2.7	Ut	ELABORACIÓ DE CATA PER A LA LOCALITZACIÓ DE CABLES DE BAIXA TENSIO I ALTRES SERVEIS, AIXÍ COM EL SEU REBLERT POSTERIOR					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		8				8,00	
						8,00	8,00
Total UT							8,00

Pressupost parcial nº 3 XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

Nº	U	Descripció	Amidament					
3.1	Ut	POU DE REGISTRE PREFABRICAT DE 80 CM DIAMETRE DE 4 m DE FONDARIA,AMB SOLERA DE FORMIGÓ, AMB CONO PREFABRICAT I AROS PREFABRICATS DE 9 cm DE GRUX, GRAO DE FOSA, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DE D70 CM,PER UNA CARGA DE 450 kg, TOT COL·LOCAT	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pous PP1 a PP5			5				5,00	
							5,00	5,00
Total UT								5,00
3.2	M	TUB DE PVC DE 400 MM DE DIAMETRE NOMINAL I 5 ATM DE PN, SERIE 5, TIPUS COLOR TEULA MASIS UNE 53 332, UNIO ELASTICA AMB ANELLA ELASTOMERICA I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Col.lector tram E-PP1			1	13,40			13,40	
Col.lector tram PP1-PP2			1	17,40			17,40	
Col.lector tram PP2-PP3			1	13,70			13,70	
Col.lector tram PP3-PP4			1	13,30			13,30	
Col.lector tram PP4-PP5			1	17,40			17,40	
Col.lector tram PP5-E			1	2,00			2,00	
Col.lector Banc PP3-E			1	22,70			22,70	
							99,90	99,90
Total M								99,90
3.3	Ut	CAIXA PER A EMBORNAL DE 70X30X85 CM AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO H-100, SOBRE SOLERA DE 15 CM DE FORMIGO H-100	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Desgüasos			4				4,00	
							4,00	4,00
Total UT								4,00
3.4	Ut	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE PER A EMBORNAL, DE FOSA GRISA DE 800X364X50 MM EXTERIORS I 52 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:8, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Desgüasos			4				4,00	
							4,00	4,00
Total UT								4,00
3.5	M	ESCOMESA A TUB AMB UN TUB DE PVC DE D 200 MM I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X40 CM AMB FORMIGO HM-20/P/10/I	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
A connexio tub			1	4,00			4,00	
							4,00	4,00
Total M								4,00
3.6	M	ESCOMESA A POU AMB UN TUB DE PVC DE D 200 MM I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X40 CM AMB FORMIGO HM-20/P/10/I	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
A connexió pou			1	4,00			4,00	
							4,00	4,00
Total M								4,00
3.7	Ut	CAIXA PER REIXA DE DESGUAS DE 3,20 m. DE LLARGA PER 0.40 m. DE MIDES INTERIORS, CONSTRUIT AMB FORMIGÓ HM/20/P/20/I, SEGONS DETALL PLANOLS	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer de Baix nord			1				1,00	
Carrer del Banc			1				1,00	
							2,00	2,00
Total UT								2,00

Nº	U	Descripció					Amidament
3.8	Ut	REIXA DE DESGÜAS DE 3,00 m PER 0,40 m, TIPUS REFORSAT TIPUS FUNDICIÓ BENITO MODEL RMQ2fb, COL.LOCADA					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Carrer de Baix nord	1			1,00	
		Carrer del Banc	1			1,00	
						2,00	2,00
						Total UT	2,00
3.9	Pa	A JUSTIFICAR FEINES I MATERIAL D'IMPREVISTOS PER ADAPTACIÓ DELS SERVEIS DE NOVA CONSTRUCCIÓ ALS SERVEIS EXISTENTS					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1			1,00	
						1,00	1,00
						Total PA	1,00

Pressupost parcial nº 4 XARXA DE CLAVEGUERAM

Nº	U	Descripció	Amidament					
4.1	M	TUB DE PVC DE 315 MM DE DIAMETRE NOMINAL, SERIE 5, TIPUS COLOR TEULA MASIS UNE 53 332, UNIO ELASTICA AMB ANELLA ELASTOMERICA I COL.LOCAT AL FONS DE LA RASA						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Claveguera tram 0-1	1	1,61			1,61	
		Claveguera tram 1-2	1	17,87			17,87	
		Claveguera tram 2-3	1	14,94			14,94	
		Claveguera tram 3-4	1	12,90			12,90	
		Claveguera tram 4-5	1	17,48			17,48	
		Claveguera tram 5-exist	1	12,97			12,97	
							77,77	77,77
							Total M	77,77
4.2	Ut	POU DE REGISTRE PREFABRICAT DE 80 CM DIAMETRE DE 4 m DE FONDARIA,AMB SOLERA DE FORMIGÓ, AMB CONO PREFABRICAT I AROS PREFABRICATS DE 9 cm DE GRUX, GRAO DE FOSA, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DE D70 CM,PER UNA CARGA DE 450 kg, TOT COL·LOCAT						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa clavegueram	6				6,00	
							6,00	6,00
							Total UT	6,00
4.3	Ut	CONNEXIÓ A LA XARXA ACTUAL, INCLOS DEMOLICIÓ PER LA CONNEXIÓ, I TOT CONNEXIONAT						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Connexió final Carrer St. Antoni	1				1,00	
		Connexió C/ del Banc	1				1,00	
		Connexió C/ de l'Església	1				1,00	
							3,00	3,00
							Total UT	3,00
4.4	M	ESCOMESSA PARTICULAR DE 200MM, AMB UN TUB DE PVC DE D 200 MM I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X40 CM AMB FORMIGO HM-20/P/10/I						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Escomesa 2	1	2,60			2,60	
		Escomesa 4	1	2,20			2,20	
		Escomesa 6	1	2,70			2,70	
		Escomesa 8 i 10	2	3,00			6,00	
		Escomesa 12	1	2,30			2,30	
		Escomesa 14	1	3,23			3,23	
		Escomesa 16	1	4,10			4,10	
		Escomesa 18	1	4,45			4,45	
		Escomesa 20	1	2,30			2,30	
		Escomesa 22, 24 i 26	3	2,00			6,00	
		Escomesa 28	1	2,20			2,20	
		Escomesa 30	1	1,64			1,64	
		Escomesa 1	1	4,60			4,60	
		Escomesa 3	1	5,00			5,00	
		Escomesa 5	1	4,90			4,90	
		Escomesa carrer banc	1	2,60			2,60	
		Escomesa 9	1	4,60			4,60	
		Escomesa 9	1	3,60			3,60	
		Escomesa 9	1	3,85			3,85	
		Escomesa 9	1	3,80			3,80	
		Escomesa 9	1	3,85			3,85	
							76,52	76,52
							Total M	76,52
4.5	Pa	A JUSTIFICAR EN IMPREVISTOS DERIVATS DE LES CONNEXIONS INDIVIDUALS EXISTENTS						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		A justificar	1	1,00			1,00	
							1,00	1,00
							Total PA	1,00

Nº	U	Descripció					Amidament	
5.1	M3	SUBBASE DE TOT-U NATURAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Reple zones carrer malmesses	10				10,00 10,00	10,00
		Total M3						10,00
5.2	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Base paviment	1	468,66		0,15	70,30 70,30	70,30
		Total M3						70,30
5.3	M3	BASE DE FORMIGO H-150 DE CONSISTENCIA TOVA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL,	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Base paviment de lloses de pedra	1 1 1	56,70 55,41 84,30	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	1,28 1,25 1,90 4,43	4,43
		Total M3						4,43
5.4	M3	PAVIMENT DE FORMIGO HP-35/Kp/cm2 DE RESISTENCIE A LA FLEXOTRACCIÓ CONSISTENCIA (PG-3) I CONSISTENCIA PLÀSTICA, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE AMB REGLE VIBRATORI, I AMB FORMIGÓ COLOREJAT, I RATLLAT NATURAL DE PAVIMENT	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona lateral carrers(superficie x gruix)	1 1 1	82,12 39,32 22,33	0,15 0,15 0,15		12,32 5,90 3,35 21,57	21,57
		Total M3						21,57
5.5	M3	PAVIMENT DE FORMIGO HP-35/Kp/cm2 DE RESISTENCIE A LA FLEXOTRACCIÓ CONSISTENCIA (PG-3) I CONSISTENCIA PLÀSTICA, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE AMB REGLE VIBRATORI, I REMOLINAT MECANIC, I RATLLAT NATURAL DE PAVIMENT	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona calçada (superficie x gruix)	1	290,00	0,15		43,50 43,50	43,50
		Total M3						43,50
5.6	M2	ACER AEH 400 S (B 400 S) DE LIMIT ELASTIC >=4100 KP/CM2 EN MALLA ELECTROSOLDADA DE 30x15x6 DE 6 MM	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona lateral carrers(superficie x gruix)	1 1 1	82,12 39,32 22,33			82,12 39,32 22,33	
		Zona calçada (superficie x gruix)	1	290,00			290,00 433,77	433,77
		Total M2						433,77
5.7	M	FÒRMACIÓ DE JUNTS DE PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 6 A 8 mm D'AMPLARIA I DE 5 cm DE FONDARIA, AMB MITJANS MECÀNICS.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Junts transversals	1 22	8,33 3,00			8,33 66,00 74,33	74,33
		Total M						74,33

Pressupost parcial nº 5 PAVIMENTACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament					
5.8	M	A JUSTIFICAR SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGO, DE 17X28 CM, COL.LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGO H-100 DE 25 A 30 CM D'ALÇARIA, REJUNTADA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		lateral zona container de broça	1	3,00			3,00	
							3,00	3,00
							Total M	3,00
5.9	M	ENCINTAT DE PECES DE PEDRA D'ULLDECONA DE 60X20X7 CM ASERRAT FLAMEJAT, COL.LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 DE CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S AMB 380 kg/m3 DE CIMENT I BEURADA DE CIMENT PORTLAND, ENTRE PAVIMENTS DE FORMIGÓ						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Base paviment de lloses de pedra	1	56,70			56,70	
			1	55,41			55,41	
			1	84,30			84,30	
							196,41	196,41
							Total M	196,41
5.10	M	ENCINTAT DE LLAMBORDA DE DOBLE FILADA DE 30 CM. D'AMPLADA, COL.LOCAD AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 DE CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S AMB 380 kg/m3 DE CIMENT I BEURADA DE CIMENT PORTLAND, ENTRE PAVIMENTS DE FORMIGÓ						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		tram central	1	80,00			80,00	
							80,00	80,00
							Total M	80,00
5.11	U	A JUSTIFICAR EN VARIS IMPREVISTOS DERIVATS DELS CORRECTES ACABATS AMB ELS DIFERENTS ACCESSOS ALS HABITATGES AFECTATS PER LES OBRES. S'INCLOU TOTS ELS MATERIALS I FEINES NECESSARIES PER A CADA CAS SEGUINT LES INDICACIONS I VALORACIÓ ECONÒMICA INDICADA PER LA D.F.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
							Total U	1,00

Nº	U	Descripció					Amidament	
6.1	Ut	BOCA DE REG MARCA LLOBREGAT O SIMILAR DE 45 MM CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA, AMB ARQUETA I TRAPA DE FOSA, COL.LOCADA SOBRE SOLERA I ANCORATGE DE FORMIGO, INSTAL.LADA EL COLLARI DE TOMA, TUB DE PE-50 DN 50 mm PN-10ATM, COLZE I ALTRES ACCESSORIS D'ENLLAÇ AMB LA XARXA GENERAL	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	xarxa d'aigua	1					1,00	
							1,00	1,00
							Total UT	1,00
6.2	Ut	HIDRANT SOTERRAT TIPUS LLOBREGAT MODEL REUS, AMB PERICO DE REGISTRE, AMB DUES SORTIDA DE 70 MM DE D I DE DN-4", COL.LOCAD SOBRE SOLERA I ANCORATGE DE FORMIGO, INCLOS LA TE DE CONNEXIÓ DE LA XARXA I MUNTAT A L'EXTERIOR	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	xarxa d'aigua	1					1,00	
							1,00	1,00
							Total UT	1,00
6.3	M	TUB DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 110 MM DE DIAMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 ATM DE PRESSIO NOMINAL SEGONS UNE 53-131-90, SOLDAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I PER A COL.LOCAR SOTERRAT, INCLOS PAR PROPORCIONAL DE PECES DE MUNTATGE I ACCESORIS (colzes,derivacions, brides, brides cegas, reduccions ect.)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Tub de polietilè 1	1	42,70				42,70	
	Tub de polietilè 2	1	42,40				42,40	
	Tub de polietilè 3	1	36,15				36,15	
	Tub de polietilè 4	1	21,24				21,24	
	Tub de polietilè 5	1	20,50				20,50	
							162,99	162,99
							Total M	162,99
6.4	Ut	VALVULA DE COMPORTA MANUAL DE JUNTA ELASTICA, DE 100 MM DE DIAMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PN, MODEL AMB BRIDES, QUALITAT I DISENY SIMILAR HAWLE, MUNTADA AMB EIX FIX TALLAT A MIDA I TRAPA AMB COLL, COMPRES LES BRIDES DE CONTRATRACCIÓ A TUB DE FOSA O POLIETILE, MUNTADA SOTERRADA I FORMIGONAT DEL COLL	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Xarxa d'aigua , tub de 110 mm	6					6,00	
							6,00	6,00
							Total UT	6,00
6.5	Ut	CONNEXIO A LA XARXA ACTUAL, DE 250 MM DE DIAMETRE NOMINAL, AMB BRIDES DE A TUB DE FOSA O POLIETILE O FIBROCIMENT, MUNTADA SOTERRADA, INCLOS PAR PROPORCIONAL DE PECES DE MUNTATGE I ACCESORIS	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Connexió a xarxa actual	5					5,00	
							5,00	5,00
							Total UT	5,00
6.6	Ut	ESCOMESSA INDIVIDUAL AMB TUB DE POLIETILÈ 40 mm PN 10, COLLARI DE FOSA, ACCESSORIS DE MONTATGE A LA NOVA XARXA, CONNECTAT A LA ESCOMESSA INDIVIDUAL EXISTENT, REGATES A LES PARETS PER CANVI DE TUBS FINS EL CONTADOR I REPOSICIÓ DE LES REGATES AMB MORTER I PINTAT DE LES FAÇANES, CONNEXIONAT I AMB FUNCIONAMENT	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Escomessa exterior	13					13,00	
							13,00	13,00
							Total UT	13,00
6.7	Ut	ESCOMESSA INDIVIDUAL AMB TUB DE POLIETILÈ 40 mm PN 10, COLLARI DE FOSA, ACCESSORIS DE MONTATGE, TRAMPILLO DE FOSA COL.LOCAT A NIVELL DE PAVIMENT, AMB CLAU DE PAS I ANTIRRETORN, CONNEXIONAT A LA XARXA EXISTENT.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 6 XARXA D'AIGUA POTABLE

Nº	U	Descripció					Amidament	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Escomessa interior	7				7,00	
		Escomesa interior (a justificar)	2				2,00	
							9,00	9,00
							Total UT	9,00
6.8	M	COL.LOCADA 20 CM PER DAMUT DE LA GENERATIU SUPERIOR DEL TUB						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa d'aigua	1	162,99			162,99	
							162,99	162,99
							Total M	162,99
6.9	Pa	A JUSTIFICAR EN VARIS IMPREVISTOS DERIVATS DE LES CONNEXIONS INDIVIDUALS EXISTENTS						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
							Total PA	1,00

Pressupost parcial nº 7 XARXA D'ENLLUMENAT

Nº	U	Descripció	Amidament					
7.1	U	PERICO DE 38X38X55 CM, AMB PARETS I SOLERA DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO H-100 I SOLERA DE MAO CALAT SOBRE LLIT DE SORRA						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Creuament carres	6				6,00	
							6,00	6,00
							Total U	6,00
7.2	M	CREUAMENT CANALITZACIÓ ENLLAÇ DE ZONA DE TRANSIT, 2 TUBS EXTERIOR COARRUGAT I LLIS INTERIOR DE PE DE 90 mm. DE DIAMETRE I PROTECCIÓ DE FORMIGÓ, col.locat demunt llit de sorra						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Creuament	6	3,50			21,00	
							21,00	21,00
							Total M	21,00
7.3	M	CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT AMB TUB EXTERIOR COARRUGAT I LLIS INTERIOR DE PE DE 90 mm. DE DIAMETRE, COL.LOCAT DEMUNT LLIT DE SORRA						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		estesa	1	72,00			72,00	
							72,00	72,00
							Total M	72,00
7.4	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIO UNE RV 0,6/1 KV, BIPOLAR DE 2X2,5 MM2 I COL.LOCAT EN TUB						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			6	4,00			24,00	
							24,00	24,00
							Total M	24,00
7.5	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIO UNE RV 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE 4X6 MM2 I COL.LOCAT EN TUB						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	82,50			82,50	
							82,50	82,50
							Total M	82,50
7.6	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2 I MUNTAT SUPERFICIALMENT						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	82,50			82,50	
							82,50	82,50
							Total M	82,50
7.7	M	PASSATUBS 2 TUBS, 200 MM PVC, RECOBERT DE FORMIGÓ H-150 ALS PASOS DE CALÇADA, INCLÒS ESTES I VIBRAT, TOTALMENT COL.LOCAT.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			3	3,50			10,50	
							10,50	10,50
							Total M	10,50
7.8	Ut	PIQUETA DE CONNEXIO A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 1500 MM DE LLARGARIA, DE 14,6 MM DE DIAMETRE, 300 MICRES I CLAVADA A TERRA						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa de terra	12				12,00	
							12,00	12,00
							Total UT	12,00

Pressupost parcial nº 7 XARXA D'ENLLUMENAT

Nº	U	Descripció					Amidament
7.9	Ut	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 160x200 mm, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT I MONTADA ENCASTADA					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
			5				5,00
							5,00
							Total UT: 5,00
7.10	M	OBERTURA DE REGATA EN PARET DE MAÓ, AMB MITJANS MANUALS I TAPAT AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELEBORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DEe 165 I					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
			4	4,00			16,00
							16,00
							Total M: 16,00
7.11	Pa	PARTIDA A JUSTIFICAR PER AMPLIACIÓ XARXA D'ENLLUMENAT AMB NOUS PUNT DE LLUM O AMPLIACIÓ DE LA XARXA					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
			1				1,00
							1,00
							Total PA: 1,00

Pressupost parcial nº 8 XARXA TELEFONICA

Nº	U	Descripció	Amidament					
8.1	M	Canalització linea de 0.20x0,20 metres amb prisma per 2 tubs rígids de PEAD de DN-63 mm de diàmetre, Replè de formigó H-150, inclos tub de DN-63 mm	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Creuaments	3	4,50			13,50	
							13,50	13,50
							Total M	13,50
8.2	Ut	Suministre i col·locació d'arqueta tipus H, col.locada i totalment acabada,tapa i tots els medis necessaris per l'execució dels treballs	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Arquetes xarxa corporativa	3				3,00	
							3,00	3,00
							Total UT	3,00
8.3	M	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa corporativa	1	40,54			40,54	
			1	39,34			39,34	
							79,88	79,88
							Total M	79,88
8.4	Pa	A JUSTIFICAR AMPLIACIÓ DE LA XARXA TELEFÓNICA	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
							Total PA	1,00

Pressupost parcial nº 9 SENYALITZACIÓ I MOBILIARI URBA

Nº	U	Descripció					Amidament
9.1	Ut	diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada, vora arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dos daus de formigó de 30x30x30 cm					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
	Papareres		4				4,00
							4,00
							Total UT: 4,00
9.2	Ut	Pilona model Hospitalet H214 de Benito o similar, de ferro tractat, amb anella superior decorativa d'inoxidable, d'alçada 1,00 m i 95 mm de diàmetre, color negre forja. Amb tots els elements de fixació, col·locada.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
	Pilones		12				12,00
							12,00
							Total Ut: 12,00
9.3	Ut	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT, OCTOGONAL DE 60 cm DE DIÀMETRE, PER SENYAL DE TRANSIT, FIXADA A LA PARET AMB SUPORT, INSTAL·LADA					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
	Direcció obligatoria		1				1,00
							1,00
							Total UT: 1,00
9.4	Ut	RETIRADA, CONSERVACIÓ I REPOSICIÓ DE JARDINERES DE 90 cm DE DIAMETRE. INCLOS FORMACIÓ DE LA BASE PLANA AMB BANQUETA					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
			4				4,00
							4,00
							Total UT: 4,00

Pressupost parcial nº 10 VARIS

Nº	U	Descripció	Amidament					
10.1	Ut	SUMINISTRE DE EPIS, AIXÍ COM SISTEMES DE PROTECCIO COL·LECTIVA, L'ASSENTALAT A L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT, I TOTS ELS TREBALLS NECESSARIS PER A GARANTIR LA SEGURETAT DE TREBALLADORS I VAINANTS, INCLOENT COL·LOCACIO DE PASAREL·LES, PROTECCIÓ DE RASES I ACCESSOS PROVISIONALS D'OBRA I ALS HABITATGES AFECTATS						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total UT:					1,00
10.2	Ut	Execució de prova de pressió en canonada general d'aigua potable de nova instal·lació i escomeses individuals. Inclòs neteja i desinfecció de les mateixes.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2				2,00	
							2,00	2,00
			Total UT:					2,00
10.3	Ut	Control de Qualitat						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
			Total UT:					1,00

Maspujols, Octubre 2021

2.2 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Ma d'obra
Material
Maquinaria
Quadre de preus

Quadre de mà d'obra

Pàgina 1

Num. Codi	Denominació de la mà d'obra	Preu	Hores	Total
1 A012M000	OFICIAL 1A MUNTADOR	25,78	77,068 H	1.987,13
2 A012H000	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	25,78	21,945 H	565,74
3 A0122000	OFICIAL 1A PALETA	24,94	44,199 H	1.102,05
4 A012N000	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94	153,747 H	3.833,95
5 A013M000	AJUDANT DE MUNTADOR	22,26	66,333 H	1.476,43
6 A013H000	AJUDANT D'ELECTRICISTA	22,22	20,421 H	453,61
7 A0150000	MANOBRE ESPECIALISTA	21,99	231,399 h	5.089,86
8 A0140000	MANOBRE	20,78	266,617 h	5.540,88
Total mà d'obra:				20.049,65

Num. Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat	Total
1 B9GZ1200	Pols de quars de color	2.228,11	0,216 t	480,58
2 BM213620	HIDRANT SOTERRAT AMB PERICO DE REGISTRE, AMB UNA SORTIDA DE 100 MM DE D I DE 4" DE D DE CONNEXIO A LA CANONADA	519,17	1,000 U	519,17
3 B1100001	tipus GBRF, inclòs tapa	355,79	3,000 UT	1.067,37
4 PNAA01	TE DE PE-50 PN-10 DN-110,125,160	268,10	1,000 U	268,10
5 BM2145TB	BOCA REG 45 MM TIPUS BARCELONA TRAPA FOSA	261,16	1,000 U	261,16
6 BN12D420	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	252,24	6,000 U	1.513,44
7 BM22TC45	TUB I ACCESSORIS DERIVACIÓ XARXA	218,74	1,000 U	218,74
8 B051E101	Ciment pòrtland blanc compost BL II 22,5, en sacs	165,40	0,829 t	138,21
9 PNAP002	REIXA DE DESGÜAS TIPUS RM12fb	144,82	6,000 ML	868,92
10 BQ213110	PAPERERA TRABUCABLE DE D 45 CM DE PLANXA PINTADA D'1 MM DE GRUIX, AMB BASE PERFORADA, VORA ARRODONIDA I SUPORTS DE TUB DE 50X20X1,5 MM	124,76	4,000 U	499,04
11 PNAI005	ARQUETA DE FOSA DE 260X150X150 PER UBICACIÓ CLAU DE PAS, AMB PAN	113,78	9,000 UT	1.024,02
12 PNAA04	EIX I TRAMPILLO	103,13	6,000 U	618,78
13 PNAA08	BRIDES HAW.SYS 2000, DN-100	100,70	12,000 U	1.208,40
14 MGVBRE20	VALVULA DE RETENCIO DE DISC MANUAL PER A MUNTAR ENTRE BRIDES, DE 25 MM DE DIAMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PN, DE FOSA	93,30	9,000 U	839,70
15 B0514302	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5, a granel	90,05	20,497 t	1.846,11
16 BDDZ3150	BASTIMENT I TAPA PER A POU DE REGISTRE DE FOSA GRISA DE D 70 CM I 145 KG DE PES	80,97	11,000 U	890,67
17 B0606220	FORMIGO H-200, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	77,22	4,050 M3	312,75
18 BBM13601	Placa octogonal, de D 60 cm, d'alumini anoditzat amb pintura no reflectora	76,48	1,000 u	76,48
19 BD5ZJJJ0	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE PER A EMBORNAL, DE FOSA GRISA DE 800X364X50 MM EXTERIORS I 52 KG DE PES	75,98	4,000 U	303,92
20 BDD153A0	PEÇA DE FORMIGO PER A POU CIRCULAR DE D 80 CM I 9 CM DE GRUIX DE PARET, PREFABRICADA, AMB ESCALA D'ACER GALVANITZAT	75,04	22,000 M	1.650,88
21 B0641070	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	72,18	32,502 m3	2.345,56
22 B0604230	FORMIGO H-150, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 40 MM	71,46	0,878 M3	62,64
23 B0602220	FORMIGO H-100, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	71,03	3,956 M3	280,94
24 B0602230	FORMIGO H-100, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 40 MM	56,25	0,210 M3	11,82
25 BFWB1E05	ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIAMETRE NOMINAL EXTERIOR, PER A CONNECTAR A PRESSIO	49,81	8,150 U	405,85
26 PNAI001	COLLARI PER PRESA A CANONADA DE PE DE 110 O 75 MM SENSE CÀRREGA	47,89	22,000 UT	1.053,58
27 BMY21000	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A HIDRANTS	47,67	1,000 U	47,67

Num. Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat	Total
28 BQ213320	Pilona model Hospitalet H214 de Benito o similar, de ferro tractat, amb anella superior decorativa d'ininoxidable, d'alçada 1,00 m i 95 mm de diàmetre, color negre forja. Amb tots els elements de fixació, col·locada.	45,00	12,000 U	540,00
29 PNCL001	PEÇA CLIK DE 315/200 MM	42,58	80,520 UT	3.428,54
30 PN0000003	TUB PVC DN400 MM, UNIO ELASTOM.,	34,26	101,898 M	3.491,51
31 BD7FC050	TUB DE PVC DE 500 MM DE DIAMETRE NOMINAL AMB UNIO ELASTICA AMB ANELLA ELASTOMERICA	29,02	79,325 M	2.301,99
32 PNAA05	PETIT MATERIAL	26,00	6,000 U	156,00
33 PNPA005	PEÇA DE PEDRA D'ULLDECONA DE 60X40X7 CM, ACABAT FLAMEGAT	22,44	206,231 Ut	4.627,42
34 BFA1L442	TUB DE PVC DE 200MM	22,23	21,000 ML	466,83
35 B0371000	TOT-U NATURAL	19,84	11,500 M3	228,20
36 BG161732	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció antihumitat IP-65 i per a muntar superficialment	19,11	5,000 u	95,55
37 B0321000	Sauló sense garbellar a granel	18,94	81,785 M3	1.549,23
38 GDG31354	CANALITZACIO AMB UN TUB DE PVC DE D 200 MM I DAU DE RECOBRIMENT DE 30X30 CM AMB FORMIGO H-100	18,46	88,746 M	1.638,00
39 B0372000	TOT-U ARTIFICIAL	18,17	80,845 M3	1.469,27
40 PINT001	PINTAT DE DESPERFECTES	17,54	13,000 UT	228,02
41 PNPA006	DOBLE FILADA DE LLAMBORDA	16,15	84,000 M	1.356,80
42 B0331P10	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	16,03	70,032 t	1.122,56
43 BGD12220	PIQUETA DE CONNEXIO A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 1500 MM DE LLARGARIA, DE 14,6 MM DE DIAMETRE, 300 MICRES	13,47	12,000 U	161,64
44 B2RA6110	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó o aglomerat (inerts) amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,21	125,420 M3	1.656,80
45 PNCL002	P.P. ACCESORIS	12,66	84,520 UT	1.070,02
46 BFYB1E05	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA, DE 110 MM DE DIAMETRE NOMINAL EXTERIOR, CONNECTAT A PRESSIO	12,23	162,990 U	1.993,37
47 B9651780	PEÇA RECTA DE FORMIGO, PER A VORADA, DE 17X28 CM	8,80	3,150 M	27,72
48 PNTE01	TAULO ENCOFRAT TUBS	8,00	26,664 M2	213,31
49 PNAI004	P.P. ACCESORIS DE MONTATGE	6,36	22,000 UT	139,92
50 PNAI002	ENLLAÇ MASCLA ROSCA 1 1/2" DNEXT \$= IS105	5,56	22,000 UT	122,32
51 BGYD1000	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A PIQUETES DE CONNEXIO A TERRA	5,07	12,000 U	60,84
52 BFB1E200	TUB DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 110 MM DE DIAMETRE NOMINAL, DE 4 BAR DE PRESSIO NOMINAL SEGONS UNE 53-131-90	4,44	166,250 M	738,34
53 BG22RL10	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	3,89	159,760 m	621,47
54 B2RA1200	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,59	165,080 m3	592,64
55 BG313599	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIO UNE RV 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE 4X6 MM2 I COL.LOCAT EN TUB	3,27	82,500 M	269,78
56 BDDZ51D0	GRAO PER A POU DE REGISTRE DE POLIETILÈ, DE 200X200X200 MM I 1,7 KG DE PES	3,17	22,000 U	69,74
57 B0DZA000	DESENCOFRANT	3,13	2,240 L	7,00
58 B0813020	Additiu fluidificant per a formigó	2,07	102,486 kg	212,49

Num. Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat	Total
59 BG210F20	TUB RIGID DE PVC DE 63MM DE diàmetre i d'1,7 mm de gruix, amb grau de resistència al xoc 7	1,97	28,350 M	55,89
60 BG312300	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIO UNE RV 0,6/1 KV, BIPOLAR DE 2X2,5 MM2	1,78	24,000 M	42,72
61 PNAI003	TUB DE PE DN-40 MM, PN-10, PE-100	1,68	66,000 ML	110,88
62 B0DF7G0A	MOTLLE METAL.LIC, PER A ENCOFRAT DE PERICO D'ENLLUMENAT DE 38X38X55 CM, PER A 150 USOS	1,50	6,000 U	9,00
63 BG380900	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2	1,47	84,150 M	123,75
64 B0DF6F0A	MOTLLE METAL.LIC, PER A ENCOFRAT DE CAIXA D'EMBORNAL DE 70X30X85 CM, PER A 150 USOS	1,46	4,000 U	5,84
65 PN00001	tub exterior corrugat i llis interior exterior de PE de 75 mm. de diàmetre	0,81	97,650 ML	79,05
66 PNA0002	CINTA SENYALITZACIÓ DE PLÀSTIC	0,72	166,250 ML	118,98
67 BGW38000	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS DE COURE NUS	0,56	82,500 U	46,20
68 BGW16000	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,33	5,000 u	1,65
69 B0F1D2A1	MAO CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A REVESTIR	0,27	36,000 U	9,72
70 B0532310	CALÇ AERIA CL 90 PER A CONSTRUCCIO	0,13	2.364,420 KG	307,38
71 B0514301	CIMENT PORTLAND AMB ESCORIA CEM II/B-S/32,5, EN SACS	0,09	3.318,566 KG	298,61
72 B0111000	AIGUA	0,02	5.529,494 L	109,25
73 B0312020	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANITICA, PER A MORTERS	0,02	12.773,914 KG	255,50
74 B0312010	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANITICA, PER A FORMIGONS	0,01	624,000 KG	6,24
75 B0311010	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA CALCARIA, PER A FORMIGONS	0,01	59,784 KG	0,68
76 B0312500	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANITICA, DE 0 A 3,5 MM	0,01	81,000 KG	0,84
77 B0332Q10	GRAVA DE PEDRERA DE PEDRA GRANITICA, DE GRANDARIA MAXIMA 20 MM, PER A FORMIGONS	0,01	1.488,000 KG	14,88
			Total materials:	51.068,88

Quadre de maquinària

Pàgina 1

Num. Codi	Denominació de la maquinària	Preu	Quantitat	Total
1 C17A20Q0	Planta de formigó per a 60 m3/h	104,43	1,162 h	121,62
2 C1311220	PALA CARREGADORA SOBRE ERUGUES, DE MIDA MITJANA	100,93	2,925 H	295,40
3 C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMATICS, DE MIDA MITJANA	100,93	1,708 H	172,18
4 C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	83,92	52,782 h	4.430,76
5 C1311110	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMATICS, DE MIDA PETITA	83,20	0,300 h	24,96
6 C13350C0	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	76,76	8,034 H	614,96
7 C1331100	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETITA	66,70	6,984 H	467,10
8 C1503000	CAMIO GRUA	54,46	5,640 H	307,15
9 C1502E00	CAMIO CISTERNA DE 8 M3	48,40	1,606 H	77,89
10 C1335080	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 8 A 10 T	45,23	11,257 H	508,78
11 C1501700	CAMIO DE 7 T	36,69	32,352 h	1.186,64
12 C1101200	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMATICS	17,83	98,792 h	1.763,42
13 C1700035	formigó	12,58	1,500 H	18,87
14 C170H000	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a pavimen	10,20	11,262 h	114,49
15 C2005000	REGLE VIBRATORI	5,02	9,320 H	46,92
16 C1705700	FORMIGONERA DE 250 L	3,16	0,432 H	1,36
17 C1705600	FORMIGONERA DE 165 L	1,95	14,885 H	29,02
Total maquinària:				10.181,52

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1 TREBALLS PREVIS				
1.1	F2194JC3	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 25 CM DE GRUIX, COM A MAXIM, I DE MES DE 2 M D'AMPLARIA, AMB MARTELL PICADOR	
	A0150000	0,300 h	MANOBRE ESPECIALISTA	21,99
	C1101200	0,200 h	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS	17,83
			PNEU	
		2,000 %	Costos indirectes	10,17
			Preu total per M2	10,37
1.2	F2191202	M	DEMOLICIÓ DE VORADA COL.LOCADA SOBRE TERRA, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ	
	A0150000	0,205 h	MANOBRE ESPECIALISTA	21,99
	C1315020	0,050 h	RETROEXCAVADORA,MITJANA	83,92
		2,000 %	Costos indirectes	8,71
			Preu total per M	8,88
1.3	F2414235	M3	TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR CONTROLAT I TEMPS D'ESPERA PER A LA CARREGA, AMB CAMIO DE 7 T CARREGAT MECANICAMENT, AMB UN RECORREGUT DE MES DE 10 KM I FINS A 25 KM ,INCLOS CANON D'ABOCAMENT	
	C1501700	0,100 h	CAMIO 7T	36,69
	F2RA6110	1,000 M3	DEPOSICIÓ CONTROLADA A CENTRE RECICLATGE DE RESIDUS FORM.AGLOM.	13,21
		2,000 %	Costos indirectes	16,88
			Preu total per M3	17,22
1.4	PC02	M	TALL DE PAVIMENT FORMIGÓ AMB MÀQUINA TALLADORA DE DISC, INCLOS MA D'OBRA I SENYALITZACIÓ	
	A0150000	0,123 h	MANOBRE ESPECIALISTA	21,99
	C170H000	0,120 h	MÀQUINA TALLAJUNTS	10,20
		2,000 %	Costos indirectes	3,92
			Preu total per M	4,00
1.5	G2142301	M3	ENDERROC D'ESTRUCTURES DE MAO, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA MANUAL I MECANICA DE RUNA SOBRE CAMIO	
	A0150000	0,200 h	MANOBRE ESPECIALISTA	21,99
	A0140000	0,500 h	MANOBRE	20,78
	C1101200	0,200 h	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS	17,83
			PNEU	
	C1311110	0,150 h	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMATIC	83,20
		2,000 %	Costos indirectes	30,84
			Preu total per M3	31,46
1.6	G2131301	M3	ENDERROC DE FONAMENT DE FORMIGO EN MASSA, AMB MARTELL PICADOR I CARREGA MANUAL I MECANICA DE RUNA SOBRE CAMIO. INCLÓS RETIRADA DE PILONA PER A LA SEVA REPOSICIÓ	
	A0150000	0,307 h	MANOBRE ESPECIALISTA	21,99
	A0140000	0,307 h	MANOBRE	20,78
	C1101200	0,300 h	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS	17,83
			PNEU	
	C1315020	0,100 h	RETROEXCAVADORA,MITJANA	83,92
		2,000 %	Costos indirectes	26,87
			Preu total per M3	27,41

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.7	PRVH2O	PA	INSTAL·LACIÓ I RETIRADA DE LA XARXA AEREA PROVISIONAL D'AIGUA, DISTRIBUIDA EN TOT EL LLARG DEL CARRER DE BAIX, I CARRER DE LA BOTIGA. INCLOU ESCOMESA A CADA HABITATGE I PASSOS DE CARRERS, I TOTS ELS ELEMENTS I FEINES NECESSARIES	
			Sense descomposició	4.313,73
		2,000 %	Costos indirectes	86,27
			Preu total arrodonit per PA	4.400,00
1.8	PRVELEC	PA	INSTAL·LACIÓ I RETIRADA DE PROVISIONAL AERI D'ENLLUMENAT PÚBLIC, A TOT EL LLARG DEL TRAM AFECTAT DEL CARRER DE BAIX. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS I FEINES NECESSARIES	
			Sense descomposició	3.333,33
		2,000 %	Costos indirectes	66,67
			Preu total arrodonit per PA	3.400,00

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2 MOVIMENTS DE TERRA				
2.1	F221A220	M3	EXCAVACIO I CARREGA DE TERRES PER A ESPLANACIO EN TERRENY FLUIX, AMB MITJANS MECANICS	
	A0140000	0,051 h	MANOBRE	20,78
	C1311220	0,040 H	PALA CARREGADORA SOBRE ERUGUES,M	100,93
		2,000 %	Costos indirectes	5,10
			Preu total arrodonit per M3	5,20
2.2	F227T00F	M2	REPAS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM	
	C1331100	0,010 H	MOTOANIVELLADORA,,MIDA PETITA	66,70
	C13350C0	0,011 H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT,12	76,76
		2,000 %	Costos indirectes	1,51
			Preu total arrodonit per M2	1,54
2.3	F2225220	M3	EXCAVACIO DE RASA, DE 2 M D'AMPLARIA I DE 4 M DE FONDARIA, COM A MAXIM, EN TERRENY FLUIX, AMB MITJANS MECANICS	
	A0140000	0,010 h	MANOBRE	20,78
	C1315020	0,096 h	RETROEXCAVADORA,MITJANA	83,92
		2,000 %	Costos indirectes	8,27
			Preu total arrodonit per M3	8,44
2.4	F228FB0F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE MES D'1,50 M I FINS A 2 M D'AMPLARIA AMB MATERIAL SELECCIONAT, EN TONGADES DE 25 CM, COM A MAXIM, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM	
	C1315020	0,100 h	RETROEXCAVADORA,MITJANA	83,92
	C1335080	0,060 H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT,8-	45,23
		2,000 %	Costos indirectes	11,10
			Preu total arrodonit per M3	11,32
2.5	F228F60F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE MES D'1,50 M I FINS A 2 M D'AMPLARIA AMB SORRA GRAVELLADA, EN TONGADES DE 25 CM, COM A MAXIM, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM	
	C1315020	0,100 h	RETROEXCAVADORA,MITJANA	83,92
	C1335080	0,065 H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT,8-	45,23
	B0321000	1,050 M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	18,94
		2,000 %	Costos indirectes	31,22
			Preu total arrodonit per M3	31,84
2.6	F2414264	M3	TRANSPORT DE TERRES A LABOCADOR CONTROLAT, AMB TEMPS D'ESPERA PER A LA CARREGA, AMB CAMIO DE 12 T CARREGAT MECANICAMENT, INCLOS CANON D'ABOCAMENT	
	C1501700	0,120 h	CAMIO 7T	36,69
	F2RA1200	1,000 m3	DEPOSICIO MONODIPÒSIT DE TERRES	3,59
		2,000 %	Costos indirectes	7,99
			Preu total arrodonit per M3	8,15
2.7	CATA	UT	ELABORACIÓ DE CATA PER A LA LOCALITZACIÓ DE CABLES DE BAIXA TENSIO I ALTRES SERVEIS, AIXÍ COM EL SEU REBLERT POSTERIOR	
			Sense descomposició	348,27
		2,000 %	Costos indirectes	6,97
			Preu total arrodonit per UT	355,24

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
3 XARXA D'AIGÜES PLUVIALS				
3.1	PN003	UT	POU DE REGISTRE PREFABRICAT DE 80 CM DIAMETRE DE 4 m DE FONDARIA,AMB SOLERA DE FORMIGÓ, AMB CONO PREFABRICAT I AROS PREFABRICATS DE 9 cm DE GRUX, GRAO DE FOSA, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DE D70 CM,PER UNA CARGA DE 450 kg, TOT COL·LOCAT	
	B0641070	0,125 m3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I,>=200KG/M3	72,18
			CIMENT	
	BDD153A0	2,000 M	PEÇA FORM.P/POU	75,04
			CIRC.D80CM,G=9CM	
	C1503000	0,240 H	CAMIO GRUA	54,46
	D0701821	0,550 M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA	92,47
			380KG/	
	A012N000	3,582 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	3,582 h	MANOBRE	20,78
	BDDZ51D0	2,000 U	GRAO P/POU,POLIETIL.20X20X20CM,1	3,17
	BDDZ3150	1,000 U	BASTIMENT+TAPA P/POU,FOSA	80,97
			D70CM,	
		2,000 %	Costos indirectes	474,11
			Preu total arrodonit per UT	483,59
3.2	PN007	M	TUB DE PVC DE 400 MM DE DIAMETRE NOMINAL I 5 ATM DE PN, SERIE 5, TIPUS COLOR TEULA MASIS UNE 53 332, UNIO ELASTICA AMB ANELLA ELASTOMERICA I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	
	A012M000	0,143 H	OFICIAL 1A MUNTADOR	25,78
	A0140000	0,143 h	MANOBRE	20,78
	PN0000003	1,020 M	TUB PVC DN400 MM,UNIO ELASTOM.,	34,26
		2,000 %	Costos indirectes	41,61
			Preu total arrodonit per M	42,44
3.3	FD5J6B0A	UT	CAIXA PER A EMBORNAL DE 70X30X85 CM AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO H-100, SOBRE SOLERA DE 15 CM DE FORMIGO H-100	
	A012N000	1,638 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	1,638 h	MANOBRE	20,78
	B0602220	0,464 M3	FORMIGO H-100 C.PLAST.,20MM	71,03
	B0DF6F0A	1,000 U	MOTLLE MET.P/EMBORNAL	1,46
			70X30X85CM	
	B0DZA000	0,560 L	DESENCOFRANT	3,13
		2,000 %	Costos indirectes	111,06
			Preu total arrodonit per UT	113,28
3.4	FD5ZJJJ6	UT	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE PER A EMBORNAL, DE FOSA GRISA DE 800X364X50 MM EXTERIORS I 52 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:8, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	
	A012N000	0,358 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	0,358 h	MANOBRE	20,78
	BD5ZJJJ0	1,000 U	BASTIMENT+REIXA PRACTIC.	75,98
			P/EMBOR	
	D0701461	0,020 M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA	80,67
			200KG/	
		2,000 %	Costos indirectes	93,96
			Preu total arrodonit per UT	95,84

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
3.5	PN009	M	ESCOMESA A TUB AMB UN TUB DE PVC DE D 200 MM I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X40 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/10/I	
	A012N000	0,256 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	0,256 h	MANOBRE	20,78
	B0641070	0,125 m3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I, >=200KG/M3	72,18
			CIMENT	
	PNCL001	1,000 UT	PEÇA CLIK DE 315/200 MM	42,58
	GDG31354	1,050 M	TUB DE .PVC, DN200MM, 6ATM	18,46
	PNCL002	1,000 UT	P.P. ACCESORIS	12,66
		2,000 %	Costos indirectes	95,34
			Preu total arrodonit per M	97,25
3.6	PN010	M	ESCOMESA A POU AMB UN TUB DE PVC DE D 200 MM I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X40 CM AMB FORMIGÓ HM-20/P/10/I	
	A012N000	0,256 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	0,256 h	MANOBRE	20,78
	B0641070	0,125 m3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I, >=200KG/M3	72,18
			CIMENT	
	GDG31354	1,050 M	TUB DE .PVC, DN200MM, 6ATM	18,46
	PNCL002	1,000 UT	P.P. ACCESORIS	12,66
		2,000 %	Costos indirectes	52,76
			Preu total arrodonit per M	53,82
3.7	PNAP04	UT	CAIXA PER REIXA DE DESGUAS DE 3,20 m. DE LLARGA PER 0.40 m. DE MIDES INTERIORS, CONSTRUÏT AMB FORMIGÓ HM/20/P/20/I, SEGONS DETALL PLANOLS	
	A012N000	5,117 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	5,117 h	MANOBRE	20,78
	B0641070	1,050 m3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I, >=200KG/M3	72,18
			CIMENT	
		2,000 %	Costos indirectes	309,74
			Preu total arrodonit per UT	315,93
3.8	PNAP05	UT	REIXA DE DESGÜAS DE 3,00 m PER 0,40 m, TIPUS REFORSAT TIPUS FUNDICIÓ BENITO MODEL RMQ2fb, COL.LOCADA	
	A012N000	0,512 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	0,513 h	MANOBRE	20,78
	PNAP002	3,000 ML	REIXA DE DESGÜAS TIPUS RM12fb	144,82
		2,000 %	Costos indirectes	457,89
			Preu total arrodonit per UT	467,05
3.9	PNAP06	PA	A JUSTIFICAR FEINES I MATERIAL D'IMPREVISTOS PER ADAPTACIÓ DELS SERVEIS DE NOVA CONSTRUCCIÓ ALS SERVEIS EXISTENTS	
			Sense descomposició	1.960,78
		2,000 %	Costos indirectes	39,22
			Preu total arrodonit per PA	2.000,00

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4 XARXA DE CLAVEGUERAM				
4.1	GD7FC055	M	TUB DE PVC DE 315 MM DE DIAMETRE NOMINAL, SERIE 5, TIPUS COLOR TEULA MASIS UNE 53 332, UNIO ELASTICA AMB ANELLA ELASTOMERICA I COL.LOCAT AL FONS DE LA RASA	
	A012M000	0,102 H	OFICIAL 1A MUNTADOR	25,78
	A0140000	0,102 h	MANOBRE	20,78
	BD7FC050	1,020 M	TUB PVC DN315MM,UNIO ANELLA ELAS	29,02
		2,000 %	Costos indirectes	34,35
Preu total arrodonit per M				35,04
4.2	PN003	UT	POU DE REGISTRE PREFABRICAT DE 80 CM DIAMETRE DE 4 m DE FONDARIA,AMB SOLERA DE FORMIGÓ, AMB CONO PREFABRICAT I AROS PREFABRICATS DE 9 cm DE GRUX, GRAO DE FOSA, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DE D70 CM,PER UNA CARGA DE 450 kg, TOT COL·LOCAT	
	B0641070	0,125 m3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I,>=200KG/M3	72,18
	BDD153A0	2,000 M	PEÇA FORM.P/POU	75,04
	C1503000	0,240 H	CAMIO GRUA	54,46
	D0701821	0,550 M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA	92,47
			380KG/	
	A012N000	3,582 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	3,582 h	MANOBRE	20,78
	BDDZ51D0	2,000 U	GRAO P/POU,POLIETIL.20X20X20CM,1	3,17
	BDDZ3150	1,000 U	BASTIMENT+TAPA P/POU,FOSA	80,97
			D70CM,	
		2,000 %	Costos indirectes	474,11
Preu total arrodonit per UT				483,59
4.3	PN004	UT	CONNEXIÓ A LA XARXA ACTUAL, INCLOS DEMOLICIÓ PER LA CONNEXIÓ, I TOT CONNEXIONAT	
			Sense descomposició	287,38
		2,000 %	Costos indirectes	287,38
Preu total arrodonit per UT				293,13
4.4	PNCL02	M	ESCOMESSA PARTICULAR DE 200MM, AMB UN TUB DE PVC DE D 200 MM I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X40 CM AMB FORMIGO HM-20/P/10/I	
	A012N000	0,256 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	0,257 h	MANOBRE	20,78
	B0641070	0,125 m3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I,>=200KG/M3	72,18
			CIMENT	
	PNCL001	1,000 UT	PEÇA CLIK DE 315/200 MM	42,58
	GDG31354	1,050 M	TUB DE .PVC,DN200MM,6ATM	18,46
	PNCL002	1,000 UT	P.P. ACCESORIS	12,66
		2,000 %	Costos indirectes	95,36
Preu total arrodonit per M				97,27
4.5	PNCL004	PA	A JUSTIFICAR EN IMPREVISTOS DERIVATS DE LES CONNEXIONS INDIVIDUALS EXISTENTS	
			Sense descomposició	1.960,78
		2,000 %	Costos indirectes	1.960,78
Preu total arrodonit per PA				2.000,00

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
5 PAVIMENTACIÓ				
5.1	F921101F	M3	SUBBASE DE TOT-U NATURAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM	
	A0140000	0,051 h	MANOBRE	20,78
	B0111000	45,000 L	AIGUA	0,02
	B0371000	1,150 M3	TOT-U NATURAL	19,84
	C1331100	0,020 H	MOTOANIVELLADORA,,MIDA PETITA	66,70
	C13350C0	0,020 H	CORRO VIBRATORI	76,76
			AUTOPROPULSAT,12	
	C1502E00	0,020 H	CAMIO CISTERNA 8M3	48,40
		2,000 %	Costos indirectes	28,62
			Preu total arrodonit per M3	29,19
5.2	F931201J	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM	
	A0140000	0,041 h	MANOBRE	20,78
	B0111000	45,000 L	AIGUA	0,02
	B0372000	1,150 M3	TOT-U ARTIFICIAL	18,17
	C1331100	0,030 H	MOTOANIVELLADORA,,MIDA PETITA	66,70
	C13350C0	0,025 H	CORRO VIBRATORI	76,76
			AUTOPROPULSAT,12	
	C1502E00	0,020 H	CAMIO CISTERNA 8M3	48,40
		2,000 %	Costos indirectes	27,54
			Preu total arrodonit per M3	28,09
5.3	F9363H11	M3	BASE DE FORMIGO H-150 DE CONSISTENCIA TOVA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM ABOCAT DES DE CAMIO AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL,	
	A012N000	0,102 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	0,205 h	MANOBRE	20,78
	B0641070	1,050 m3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I,>=200KG/M3	72,18
			CIMENT	
	C2005000	0,150 H	REGLE VIBRATORI	5,02
		2,000 %	Costos indirectes	83,34
			Preu total arrodonit per M3	85,01
5.4	G9GA4U35	M3	PAVIMENT DE FORMIGO HP-35/Kp/cm2 DE RESISTENCIA A LA FLEXOTRACCIÓ CONSISTENCIA (PG-3) I CONSISTENCIA PLÀSTICA, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE AMB REGLE VIBRATORI, I AMB FORMIGÓ COLOREJAT, I RATLLAT NATURAL DE PAVIMENT	
	A012N000	0,205 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	0,501 h	MANOBRE	20,78
	D052D29K	1,050 m3	FORMIGÓ HP-35KP,C.PLÀSTICA, +CEM	56,50
			II/B-S/32,5,FLUID.,GRAN.PED	
	C2005000	0,133 H	REGLE VIBRATORI	5,02
	B9GZ1200	0,010 t	SUPLEMENT COLORANT DE PLANTA	2.228,11
		2,000 %	Costos indirectes	97,80
			Preu total arrodonit per M3	99,76

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
5.5	PNPA0002	M3	PAVIMENT DE FORMIGO HP-35/Kp/cm2 DE RESISTENCIA A LA FLEXOTRACCIÓ CONSISTENCIA (PG-3) I CONSISTENCIA PLÀSTICA, ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE AMB REGLE VIBRATORI, I REMOLINAT MECANIC, I RATLLAT NATURAL DE PAVIMENT	
	A012N000	0,165 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	0,502 h	MANOBRE	20,78
	D052D29K	1,050 m3	FORMIGÓ HP-35KP,C.PLÀSTICA, +CEM II/B-S/32,5,FLUID.,GRAN.PED	56,50
	C2005000	0,133 H	REGLE VIBRATORI	5,02
		2,000 %	Costos indirectes	74,55
			Preu total arrodonit per M3	76,04
5.6	PNP11	M2	ACER AEH 400 S (B 400 S) DE LIMIT ELASTIC >=4100 KP/CM2 EN MALLA ELECTROSOLDADA DE 30x15x6 DE 6 MM	
			Sense descomposició	1,60
		2,000 %	Costos indirectes	1,60
			Preu total arrodonit per M2	1,63
5.7	G9GZ2524	M	FORMACIÓ DE JUNTS DE PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 6 A 8 mm D'AMPLARIA I DE 5 cm DE FONDARIA, AMB MITJANS MECÀNICS.	
	A0150000	0,123 h	MANOBRE ESPECIALISTA	21,99
	C170H000	0,120 h	MÀQUINA TALLAJUNTS	10,20
		2,000 %	Costos indirectes	3,92
			Preu total arrodonit per M	4,00
5.8	F965178C	M	A JUSTIFICAR SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGO, DE 17X28 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGO H-100 DE 25 A 30 CM D'ALÇÀRIA, REJUNTADA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L	
	A012N000	0,154 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	0,154 h	MANOBRE	20,78
	B0602230	0,070 M3	FORMIGO H-100 C.PLAST.,40MM	56,25
	B9651780	1,050 M	PEÇA RECTA FORMIGO P/VORADA 17X2	8,80
	D070A4D1	0,001 M3	MORTER CIM.PORTLAND+CALÇ+SORRA 2	129,65
		2,000 %	Costos indirectes	20,35
			Preu total arrodonit per M	20,76
5.9	PNPA003	M	ENCINTAT DE PECES DE PEDRA D'ULLDECONA DE 60X20X7 CM ASERRAT FLAMEJAT, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 DE CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S AMB 380 kg/m3 DE CIMENT I BEURADA DE CIMENT PORTLAND, ENTRE PAVIMENTS DE FORMIGÓ	
	A0122000	0,154 H	OFICIAL 1A PALETA	24,94
	A0140000	0,154 h	MANOBRE	20,78
	D070A8B1	0,045 m3	MORTER MIXT,CIMENT PÒRTL.ESCÒR. CEM II/B-S,CALÇ,SORRA PEDRA GRAN	49,81
	PNPA005	1,050 Ut	PEÇA DE PEDRA D'ULLDECONA DE 60X40X7 CM, ACABAT FLAMEGAT	22,44
	B051E101	0,003 t	CIMENT PÒRTL.BL.COMP. BL II 22,5,SACS	165,40
		2,000 %	Costos indirectes	33,34
			Preu total arrodonit per M	34,01

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
5.10	PNPA004	M	ENCINTAT DE LLAMBORDA DE DOBLE FILADA DE 30 CM. D'AMPLADA, COL.LOCAD AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 DE CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S AMB 380 kg/m3 DE CIMENT I BEURADA DE CIMENT PORTLAND, ENTRE PAVIMENTS DE FORMIGÓ	
	A0122000	0,154 H	OFICIAL 1A PALETA	24,94
	A0140000	0,154 h	MANOBRE	20,78
	D070A8B1	0,045 m3	MORTER MIXT,CIMENT PÒRTL.ESCÒR. CEM II/B-S,CALÇ,SORRA PEDRA GRAN	49,81
	PNPA006	1,050 M	DOBLE FILADA DE LLAMBORDA	16,15
	B051E101	0,003 t	CIMENT PÒRTL.BL.COMP. BL II 22,5,SACS	165,40
		2,000 %	Costos indirectes	26,74
			Preu total arrodonit per M	27,27
5.11	PNPA016	U	A JUSTIFICAR EN VARIS IMPREVISTOS DERIVATS DELS CORRECTES ACABATS AMB ELS DIFERENTS ACCESSOS ALS HABITATGES AFECTATS PER LES OBRES. S'INCLOU TOTS ELS MATERIALS I FEINES NECESSARIES PER A CADA CAS SEGUINT LES INDICACIONS I VALORACIÓ ECONÒMICA INDICADA PER LA D.F.	
			Sense descomposició	1.960,78
		2,000 %	Costos indirectes	39,22
			Preu total arrodonit per U	2.000,00

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
6 XARXA D'AIGUA POTABLE				
6.1	FM2245TB	UT	BOCA DE REG MARCA LLOBREGAT O SIMILAR DE 45 MM CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA, AMB ARQUETA I TRAPA DE FOSA, COL.LOCADA SOBRE SOLERA I ANCORATGE DE FORMIGO, INSTAL.LADA EL COLLARI DE TOMA, TUB DE PE-50 DN 50 mm PN-10ATM, COLZE I ALTRES ACCESSORIS D'ENLLAÇ AMB LA XARXA GENERAL	
	A012M000	0,256 H	OFICIAL 1A MUNTADOR	25,78
	A013M000	0,256 H	AJUDANT DE MUNTADOR	22,26
	BM2145TB	1,000 U	BOCA REG 45 MM T.B. TRAPA FOSA	261,16
	BM22TC45	1,000 U	TUB I ACCESSORIS DERIVAC. XARXA	218,74
	B0641070	0,060 m3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I,>=200KG/M3	72,18
			CIMENT	
		2,000 %	Costos indirectes	496,53
			Preu total arrodonit per UT	506,46
6.2	FM213628	UT	HIDRANT SOTERRAT TIPUS LLOBREGAT MODEL REUS, AMB PERICO DE REGISTRE, AMB DUES SORTIDA DE 70 MM DE D I DE DN-4", COL.LOCAD SOBRE SOLERA I ANCORATGE DE FORMIGO, INCLOS LA TE DE CONNEXIÓ DE LA XARXA I MUNTAT A L'EXTERIOR	
	A012M000	3,070 H	OFICIAL 1A MUNTADOR	25,78
	A013M000	3,070 H	AJUDANT DE MUNTADOR	22,26
	BM213620	1,000 U	HIDRANT	519,17
			SOTERRAT,PERICO,1X100MM,	
	PNA01	1,000 U	TE DE PE-50 PN-10 DN-110,125,160	268,10
	BMY21000	1,000 U	P.P.ELEMENTS ESPECIALS P/HIDRANTS	47,67
		2,000 %	Costos indirectes	982,42
			Preu total arrodonit per UT	1.002,07
6.3	FFB1E255	M	TUB DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 110 MM DE DIAMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 ATM DE PRESSIO NOMINAL SEGONS UNE 53-131-90, SOLDAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I PER A COL.LOCAR SOTERRAT, INCLOS PAR PROPORCIONAL DE PECES DE MUNTATGE I ACCESSORIS (colzes,derivacions, brides, brides cegas, reduccions ect..)	
	A012M000	0,102 H	OFICIAL 1A MUNTADOR	25,78
	A013M000	0,102 H	AJUDANT DE MUNTADOR	22,26
	BFB1E200	1,020 M	TUB HDPE D110MM,10 ATM	4,44
	BFWB1E05	0,050 U	ACCESSORI P/TUB HDPE	49,81
			D110MM,P/CO	
	BFYB1E05	1,000 U	PP.ELEM.MUNT.TUB HDPE	12,23
			D110MM,CON	
		2,000 %	Costos indirectes	24,15
			Preu total arrodonit per M	24,63
6.4	PNA03	UT	VALVULA DE COMPORTA MANUAL DE JUNTA ELASTICA, DE 100 MM DE DIAMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PN, MODEL AMB BRIDES, QUALITAT I DISENY SIMILAR HAWLE, MUNTADA AMB EIX FIX TALLAT A MIDA I TRAPA AMB COLL, COMPRES LES BRIDES DE CONTRATRACCIÓ A TUB DE FOSA O POLIETILE, MUNTADA SOTERRADA I FORMIGONAT DEL COLL	
	A012M000	1,914 H	OFICIAL 1A MUNTADOR	25,78
	A013M000	3,828 H	AJUDANT DE MUNTADOR	22,26
	FN12D424	1,000 U	VALVULA COMPORTA EMBRIDADA	322,57
			D100M	
	PNA08	2,000 U	BRIDES HAW.SYS 2000, DN-100	100,70
	PNA04	1,000 U	EIX I TRAMPILLO	103,13
	PNA05	1,000 U	PETIT MATERIAL	26,00
	B0606220	0,050 M3	FORMIGO H-200 C.PLAST.,20MM	77,22
		2,000 %	Costos indirectes	791,51
			Preu total arrodonit per UT	807,34

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
6.5	PNA07	UT	CONNEXIO A LA XARXA ACTUAL, DE 250 MM DE DIAMETRE NOMINAL, AMB BRIDES DE A TUB DE FOSA O POLIETILE O FIBROCIMENT, MUNTADA SOTERRADA, INCLOS PAR PROPORCIONAL DE PECES DE MUNTATGE I ACCESORIS	
			Sense descomposició	294,12
		2,000 %	Costos indirectes	5,88
			Preu total arrodonit per UT	300,00
6.6	PNA14	UT	ESCOMESSA INDIVIDUAL AMB TUB DE POLIETILÈ 40 mm PN 10, COLLARI DE FOSA, ACCESSORIS DE MONTATGE A LA NOVA XARXA, CONNECTAT A LA ESCOMESSA INDIVIDUAL EXISTENT, REGATES A LES PARETS PER CANVI DE TUBS FINS EL CONTADOR I REPOSICIÓ DE LES REGATES AMB MORTER I PINTAT DE LES FAÇANES, CONNEXIONAT I AMB FUNCIONAMENT	
	PNAI001	1,000 UT	COLLARI PER PRESA A CANONADA DE PE DE 110 O 75 MM SENSE CÀRREGA	47,89
	PNAI002	1,000 UT	ENLLAÇ MASCLA ROSCA 1 1/2" DNEXT \$= IS105	5,56
	PNAI004	1,000 UT	P.P. ACCESORIS DE MONTATGE	6,36
	PNAI003	3,000 ML	TUB DE PE DN-40 MM, PN-10, PE-100	1,68
	A012M000	0,665 H	OFICIAL 1A MUNTADOR	25,78
	A013M000	0,665 H	AJUDANT DE MUNTADOR	22,26
	A012N000	0,921 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	0,921 h	MANOBRE	20,78
	D0701821	0,100 M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/	92,47
	PINT001	1,000 UT	PINTAT DE DESPERFECTES	17,54
		2,000 %	Costos indirectes	165,69
			Preu total arrodonit per UT	169,00
6.7	PNA15	UT	ESCOMESSA INDIVIDUAL AMB TUB DE POLIETILÈ 40 mm PN 10, COLLARI DE FOSA, ACCESSORIS DE MONTATGE, TRAMPILLO DE FOSA COL.LOCAT A NIVELL DE PAVIMENT, AMB CLAU DE PAS I ANTIRRETORN, CONNEXIONAT A LA XARXA EXISTENT.	
	PNAI001	1,000 UT	COLLARI PER PRESA A CANONADA DE PE DE 110 O 75 MM SENSE CÀRREGA	47,89
	PNAI002	1,000 UT	ENLLAÇ MASCLA ROSCA 1 1/2" DNEXT \$= IS105	5,56
	PNAI004	1,000 UT	P.P. ACCESORIS DE MONTATGE	6,36
	PNAI003	3,000 ML	TUB DE PE DN-40 MM, PN-10, PE-100	1,68
	A012M000	0,665 H	OFICIAL 1A MUNTADOR	25,78
	A013M000	0,665 H	AJUDANT DE MUNTADOR	22,26
	A012N000	0,921 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	0,921 h	MANOBRE	20,78
	D0701821	0,100 M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA 380KG/	92,47
	B0641070	0,070 m3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I,>=200KG/M3 CIMENT	72,18
	PNAI005	1,000 UT	ARQUETA DE FOSA DE 260X150X150 PER UBICACIÓ CLAU DE PAS, AMB PAN	113,78
	MGVREB20	1,000 U	VALVULA DISC BRIDES D25MM,16BAR,FOSA	93,30
		2,000 %	Costos indirectes	360,28
			Preu total arrodonit per UT	367,49
6.8	PNA17	M	COL.LOCADA 20 CM PER DAMUT DE LA GENERATIU SUPERIOR DEL TUB	
	A0140000	0,010 h	MANOBRE	20,78
	PNA0002	1,020 ML	CINTA SENYALITZACIÓ DE PLÀSTIC	0,72
		2,000 %	Costos indirectes	0,94
			Preu total arrodonit per M	0,96

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
6.9	PNA18	PA	A JUSTIFICAR EN VARIS IMPREVISTOS DERIVATS DE LES CONNEXIONS INDIVIDUALS EXISTENTS	
			Sense descomposició	2.450,98
		2,000 %	Costos indirectes	49,02
			Preu total arrodonit per PA	2.500,00

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
7 XARXA D'ENLLUMENAT				
7.1	FDK256B3	U	PERICO DE 38X38X55 CM, AMB PARETS I SOLERA DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO H-100 I SOLERA DE MAO CALAT SOBRE LLIT DE SORRA	
	A012N000	1,228 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	1,228 h	MANOBRE	20,78
	B0312500	13,500 KG	SORRA DE PEDRA GRANITICA DE 0-3,	0,01
	B0641070	0,260 m3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I, >=200KG/M3	72,18
			CIMENT	
	B0DF7G0A	1,000 U	MOTLLE MET.P/PERICO 40X40 CM	1,50
	B0F1D2A1	6,000 U	MAO CALAT, 29X14X10CM, P/REVEST.	0,27
		2,000 %	Costos indirectes	78,18
			Preu total arrodonit per U	79,74
7.2	PN014	M	CREUAMENT CANALITZACIÓ ENLLAÇ DE ZONA DE TRANSIT, 2 TUBS EXTERIOR COARRUGAT I LLIS INTERIOR DE PE DE 90 mm. DE DIAMETRE I PROTECCIÓ DE FORMIGÓ, col.locat demunt llit de sorra	
	A012N000	0,102 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	0,102 h	MANOBRE	20,78
	B0602220	0,100 M3	FORMIGO H-100 C.PLAST., 20MM	71,03
	PN00001	1,050 MI	TUB COARRUGAT DE 90 MM	0,81
		2,000 %	Costos indirectes	12,61
			Preu total arrodonit per M	12,86
7.3	PN015	M	CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT AMB TUB EXTERIOR COARRUGAT I LLIS INTERIOR DE PE DE 90 mm. DE DIAMETRE, COL.LOCAT DEMUNT LLIT DE SORRA	
	A012H000	0,051 H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	25,78
	A0140000	0,051 h	MANOBRE	20,78
	PN00001	1,050 MI	TUB COARRUGAT DE 90 MM	0,81
		2,000 %	Costos indirectes	3,22
			Preu total arrodonit per M	3,28
7.4	FG312306	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIO UNE RV 0,6/1 KV, BIPOLAR DE 2X2,5 MM2 I COL.LOCAT EN TUB	
	A012H000	0,051 H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	25,78
	A013H000	0,050 H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	22,22
	BG312300	1,000 M	CONDUCTOR COURE UNE RV 0,6/1 KV,	1,78
		2,000 %	Costos indirectes	4,20
			Preu total arrodonit per M	4,28
7.5	FG313306	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIO UNE RV 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE 4X6 MM2 I COL.LOCAT EN TUB	
	A012H000	0,041 H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	25,78
	A013H000	0,040 H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	22,22
	BG313599	1,000 M	CONDUCTOR COURE UNE RV 0,6/1 KV,	3,27
		2,000 %	Costos indirectes	5,22
			Preu total arrodonit per M	5,32
7.6	FG380902	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2 I MUNTAT SUPERFICIALMENT	
	A012H000	0,100 H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	25,78
	A013H000	0,150 H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	22,22
	BG380900	1,020 M	CONDUCTOR COURE NU, 1X35MM2	1,47
	BGW38000	1,000 U	P.P.ACCESSORIS P/CONDUCTORS	0,56
			COUR	
		2,000 %	Costos indirectes	7,97
			Preu total arrodonit per M	8,13

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
7.7	GDF7D001	M	PASSATUBS 2 TUBS, 200 MM PVC, RECOBERT DE FORMIGÓ H-150 ALS PASOS DE CALÇADA, INCLÒS ESTÈS I VIBRAT, TOTALMENT COL.LOCAT.	
	A012N000	0,205 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	0,205 h	MANOBRE	20,78
	BFA1L442	2,000 ML	TUB DE PVC DE 200MM	22,23
	B0641070	0,150 m3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I,>=200KG/M3	72,18
			CIMENT	
		2,000 %	Costos indirectes	64,66
			Preu total arrodonit per M	65,95
7.8	FGD1222E	UT	PIQUETA DE CONNEXIO A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 1500 MM DE LLARGARIA, DE 14,6 MM DE DIAMETRE, 300 MICRES I CLAVADA A TERRA	
	A012H000	0,238 H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	25,78
	A013H000	0,233 H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	22,22
	BGD12220	1,000 U	PIQUETA CONNEX.TERRA	13,47
			ACER,L=1,5M	
	BGYD1000	1,000 U	P.P.ELEM.ESPECIALS P/PIQUETES CO	5,07
		2,000 %	Costos indirectes	29,86
			Preu total arrodonit per UT	30,46
7.9	FG161732	UT	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 160x200 mm, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT I MONTADA ENCASTADA	
	A012H000	0,512 H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	25,78
	A013H000	0,150 H	AJUDANT D'ELECTRICISTA	22,22
	BG161732	1,000 u	CAIXA	19,11
			DERIV.PLÀSTIC,160X200MM,PROT.ANTI HUM.,P/MUNT.SUPERF.	
	BGW16000	1,000 u	P.P.ACCESSORIS CAIXA	0,33
			DERIV.RECTANG.	
		2,000 %	Costos indirectes	35,97
			Preu total arrodonit per UT	36,69
7.10	EY01131A	M	OBERTURA DE REGATA EN PARET DE MAÓ, AMB MITJANS MANUALS I TAPAT AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELEBORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DEe 165 I	
	A0122000	0,102 H	OFICIAL 1A PALETA	24,94
	A0140000	0,154 h	MANOBRE	20,78
	D0701821	0,003 M3	MORTER CIM.PORTLAND+SORRA	92,47
			380KG/	
		2,000 %	Costos indirectes	6,02
			Preu total arrodonit per M	6,14
7.11	PNEN003	PA	PARTIDA A JUSTIFICAR PER AMPLIACIÓ XARXA D'ENLLUMENAT AMB NOUS PUNT DE LLUM O AMPLIACIÓ DE LA XARXA	
			Sense descomposició	1.470,59
		2,000 %	Costos indirectes	29,41
			Preu total arrodonit per PA	1.500,00

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
8 XARXA TELEFONICA				
8.1	PNT01	M	Canalització linea de 0.20x0,20 metres amb prisma per 2 tubs rígids de PEAD de DN-63 mm de diàmetre, Replè de formigó H-150, inclos tub de DN-63 mm	
	A012N000	0,103 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	0,103 h	MANOBRE	20,78
	B0604230	0,065 M3	FORMIGO H-150 C.PLAST.,40MM	71,46
	BG210F20	2,100 M	TUB RIGID DE PVC DE 63MM	1,97
	PNTE01	0,200 M2	TAULO ENCOFRAT TUBS	8,00
	C13350C0	0,010 H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT,12	76,76
		2,000 %	Costos indirectes	15,86
			Preu total arrodonit per M	16,18
8.2	GM551105	UT	Suministre i col·locació d'arqueta tipus H, col·locada i totalment acabada,tapa i tots els medis necessaris per l'execució dels treballs	
	A012N000	1,023 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	3,070 h	MANOBRE	20,78
	B0606220	1,250 M3	FORMIGO H-200 C.PLAST.,20MM	77,22
	B1100001	1,000 UT	CAMARA REGISTRE TIPUS H	355,79
	C1700035	0,500 H	EQUIP PER VIBRAT INTERN	12,58
	C1315020	0,100 h	RETROEXCAVADORA,MITJANA	83,92
	C1503000	1,000 H	CAMIO GRUA	54,46
		2,000 %	Costos indirectes	610,76
			Preu total arrodonit per UT	622,98
8.3	FG22RL1K	M	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	
	A012N000	0,205 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	24,94
	A0140000	0,205 h	MANOBRE	20,78
	BG22RL10	2,000 m	TUB CORBABLE CORRUGAT PVC,DN=125,IMPACTE=12J,RESIST.CO MPRESS.=25	3,89
	B0641070	0,125 m3	FORMIGÓ HM-20/P/10/I,>=200KG/M3 CIMENT	72,18
	PNTE01	0,300 M2	TAULO ENCOFRAT TUBS	8,00
	C13350C0	0,010 H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT,12	76,76
		2,000 %	Costos indirectes	29,34
			Preu total arrodonit per M	29,93
8.4	PNTE001	PA	A JUSTIFICAR AMPLIACIÓ DE LA XARXA TELEFÓNICA	
			Sense descomposició	637,25
		2,000 %	Costos indirectes	12,75
			Preu total arrodonit per PA	650,00

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
9 SENYALITZACIÓ I MOBILIARI URBA				
9.1	FQ213112	UT	diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada, vora arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dos daus de formigó de 30x30x30 cm	
	A012N000	0,512 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	12,77
	A0140000	0,512 h	MANOBRE	10,64
	BQ213110	1,000 U	PAPERERA TRABUCABLE D=45CM	124,76
	D060M0B2	0,060 M3	FORMIGO	3,65
		2,000 %	Costos indirectes	3,04
			Preu total arrodonit per UT	154,86
9.2	FQ215112	Ut	Pilona model Hospitalet H214 de Benito o similar, de ferro tractat, amb anella superior decorativa d'inoxidable, d'alçada 1,00 m i 95 mm de diàmetre, color negre forja. Amb tots els elements de fixació, col·locada.	
	A012N000	0,512 H	OFICIAL 1A D'OBRA PUBLICA	12,77
	A0140000	0,512 h	MANOBRE	10,64
	BQ213320	1,000 U	PILONA HOSPITALET H214 DE BENITO	45,00
	D060M0B2	0,060 M3	FORMIGO	3,65
		2,000 %	Costos indirectes	1,44
			Preu total arrodonit per Ut	73,50
9.3	FBB12351	UT	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT, OCTOGONAL DE 60 cm DE DIÀMETRE, PER SENYAL DE TRANSIT, FIXADA A LA PARET AMB SUPORT, INSTAL·LADA	
	A0140000	0,819 h	MANOBRE	17,02
	BBM13601	1,000 u	PLACA OCTOGONAL,D=60CM PINTURA N/REFLECTORA	76,48
		2,000 %	Costos indirectes	1,87
			Preu total arrodonit per UT	95,37
9.4	PNJA001	UT	RETIRADA, CONSERVACIÓ I REPOSICIÓ DE JARDINERES DE 90 cm DE DIAMETRE. INCLOS FORMACIÓ DE LA BASE PLANA AMB BANQUETA	
			Sense descomposició	110,44
		2,000 %	Costos indirectes	2,21
			Preu total arrodonit per UT	112,65

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
10 VARIS				
10.1	1001	UT	SUMINISTRE DE EPIS, AIXÍ COM SISTEMES DE PROTECCIO COL·LECTIVA, L'ASSENTALAT A L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT, I TOTS ELS TREBALLS NECESSARIS PER A GARANTIR LA SEGURETAT DE TREBALLADORS I VAINANTS, INCLOENT COL·LOCACIO DE PASAREL·LES, PROTECCIÓ DE RASES I ACCESSOS PROVISIONALS D'OBRA I ALS HABITATGES AFECTATS	
			Sense descomposició	1.781,80
		2,000 %	Costos indirectes	35,64
			Preu total arrodonit per UT	1.817,44
10.2	1002	UT	Execució de prova de pressió en canonada general d'aigua potable de nova instal·lació i escomeses individuals. Inclòs neteja i desinfecció de les mateixes.	
			Sense descomposició	698,28
		2,000 %	Costos indirectes	13,97
			Preu total arrodonit per UT	712,25
10.3	1003	UT	Control de Qualitat	
			Sense descomposició	1.278,56
		2,000 %	Costos indirectes	25,57
			Preu total arrodonit per UT	1.304,13

2.3 PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 TREBALLS PREVIS

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
1.1	M2	DEMOLICIO DE PAVIMENT DE FORMIGÓ DE 25 CM DE GRUIX, COM A MAXIM, I DE MES DE 2 M D'AMPLARIA, AMB MARTELL PICADOR						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Total vialitat	1	487,46			487,46	
							487,46	487,46
		Total M2				487,46	10,37	5.054,96
1.2	M	DEMOLICIÓ DE VORADA COL.LOCADA SOBRE TERRA, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA SOBRE CAMIÓ						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		parells 1	1	10,57			10,57	
			1	11,98			11,98	
			1	3,59			3,59	
			1	10,39			10,39	
		parells 2	1	33,98			33,98	
		senans	1	11,24			11,24	
			1	31,75			31,75	
			1	42,48			42,48	
							155,98	155,98
		Total M				155,98	8,88	1.385,10
1.3	M3	TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR CONTROLAT I TEMPS D'ESPERA PER A LA CARREGA, AMB CAMIO DE 7 T CARREGAT MECANICAMENT, AMB UN RECORREGUT DE MES DE 10 KM I FINS A 25 KM ,INCLOS CANON D'ABOCAMENT						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		total vialitat (gruix promig)	1	487,46		0,20	97,49	
		parells 1	1	10,57	0,30	0,15	0,48	
			1	11,98	0,30	0,15	0,54	
			1	3,59	0,30	0,15	0,16	
			1	10,39	0,30	0,15	0,47	
		parells 2	1	33,98	0,30	0,15	1,53	
		senans	1	11,24	0,30	0,15	0,51	
			1	31,75	0,30	0,15	1,43	
			1	42,48	0,30	0,15	1,91	
		esponjament 20%	1	20,90			20,90	
							125,42	125,42
		Total M3				125,42	17,22	2.159,73
1.4	M	TALL DE PAVIMENT FORMIGÓ AMB MÀQUINA TALLADORA DE DISC, INCLOS MA D'OBRA I SENYALITZACIÓ						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Tall de pavimt. C/ del Banc	1	3,90			3,90	
		Tall de pavimt. C/ Sant Antoni	1	11,20			11,20	
		Tall de pavimt. C/ de Baix	1	4,42			4,42	
							19,52	19,52
		Total M				19,52	4,00	78,08
1.5	M3	ENDERROC D'ESTRUCTURES DE MAO, AMB MITJANS MECANICS I CARREGA MANUAL I MECANICA DE RUNA SOBRE CAMIO						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		en previsió	2				2,00	
							2,00	2,00
		Total M3				2,00	31,46	62,92
1.6	M3	ENDERROC DE FONAMENT DE FORMIGO EN MASSA, AMB MARTELL PICADOR I CARREGA MANUAL I MECANICA DE RUNA SOBRE CAMIO. INCLÓS RETIRADA DE PILONA PER A LA SEVA REPOSICIÓ						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 1 TREBALLS PREVIS

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
		senyalítica (pilones)	2				2,00	
			1				1,00	
							3,00	3,00
		Total M3		3,00		27,41		82,23
1.7	Pa	INSTAL·LACIÓ I RETIRADA DE LA XARXA AEREA PROVISIONAL D'AIGUA, DISTRIBUIDA EN TOT EL LLARG DEL CARRER DE BAIX, I CARRER DE LA BOTIGA. INCLOU ESCOMESA A CADA HABITATGE I PASSOS DE CARRERS, I TOTS ELS ELEMENTS I FEINES NECESSARIES						
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada		Parcial	Subtotal
		1					1,00	
							1,00	1,00
		Total PA		1,00		4.400,00		4.400,00
1.8	Pa	INSTAL·LACIÓ I RETIRADA DE PROVISIONAL AERI D'ENLLUMENAT PÚBLIC, A TOT EL LLARG DEL TRAM AFECTAT DEL CARRER DE BAIX. INCLOSOS TOTS ELS ELEMENTS I FEINES NECESSARIES						
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada		Parcial	Subtotal
		1					1,00	
							1,00	1,00
		Total PA		1,00		3.400,00		3.400,00
Total pressupost parcial nº 1 TREBALLS PREVIS :								16.623,02

Pressupost parcial nº 2 MOVIMENTS DE TERRA

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import	
2.1	M3	EXCAVACIO I CARREGA DE TERRES PER A ESPLANACIO EN TERRENY FLUIX, AMB MITJANS MECANICS						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Caixa de paviment	1	487,46		0,15	73,12	
							73,12	73,12

(Continua...)

Pressupost parcial nº 2 MOVIMENTS DE TERRA

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import
2.3	M3	EXCAVACIO RASA H<=4M,A<=2M,TERRE				
						(Continuació...)
		Reposició i xarxa nova d'enllumenat	1	72,00	0,20	0,20
		Creuaments	3	3,50	0,40	0,40
						2,88
						1,68
						273,65
						273,65
Total M3				273,65	8,44	2.309,61

2.4 M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE MES D'1,50 M I FINS A 2 M D'AMPLARIA AMB MATERIAL SELECCIONAT, EN TONGADES DE 25 CM, COM A MAXIM, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Clavegueram						
Claveguera tram 0-1	1	1,61	0,60	1,00	0,97	
Claveguera tram 1-2	1	17,87	0,60	1,00	10,72	
Claveguera tram 2-3	1	14,94	0,60	1,00	8,96	
Claveguera tram 3-4	1	12,90	0,60	1,00	7,74	
Claveguera tram 4-5	1	17,48	0,60	1,00	10,49	
Claveguera tram 5-exist	1	12,97	0,60	1,00	7,78	
Escomesa 2	1	2,60	0,40	0,20	0,21	
Escomesa 4	1	2,20	0,40	0,20	0,18	
Escomesa 6	1	2,70	0,40	0,20	0,22	
Escomesa 8 i 10	2	3,00	0,40	0,20	0,48	
Escomesa 12	1	2,30	0,40	0,20	0,18	
Escomesa 14	1	3,23	0,40	0,20	0,26	
Escomesa 16	1	4,10	0,40	0,20	0,33	
Escomesa 18	1	4,45	0,40	0,20	0,36	
Escomesa 20	1	2,30	0,40	0,20	0,18	
Escomesa 22, 24 i 26	3	2,00	0,40	0,20	0,48	
Escomesa 28	1	2,20	0,40	0,20	0,18	
Escomesa 30	1	1,64	0,40	0,20	0,13	
Escomesa 1	1	4,60	0,40	0,20	0,37	
Escomesa 3	1	5,00	0,40	0,20	0,40	
Escomesa 5	1	4,90	0,40	0,20	0,39	
Escomesa carrer banc	1	2,60	0,40	0,20	0,21	
Escomesa 9	1	4,60	0,40	0,20	0,37	
Escomesa 9	1	3,60	0,40	0,20	0,29	
Escomesa 9	1	3,85	0,40	0,20	0,31	
Escomesa 9	1	3,80	0,40	0,20	0,30	
Escomesa 9	1	3,85	0,40	0,20	0,31	
Aigües pluvials						
Col.lector tram E-PP1	1	13,40	0,60	0,40	3,22	
Col.lector tram PP1-PP2	1	17,40	0,60	0,40	4,18	
Col.lector tram PP2-PP3	1	13,70	0,60	0,40	3,29	
Col.lector tram PP3-PP4	1	13,30	0,60	0,40	3,19	
Col.lector tram PP4-PP5	1	17,40	0,60	0,40	4,18	
Col.lector tram PP5-E	1	2,00	0,60	0,40	0,48	
Col.lector Banc PP3-E	1	22,70	0,60	0,40	5,45	
Xarxa d'aigua						
Tub de polietilè 1	1	42,70	0,40	0,20	3,42	
Tub de polietilè 2	1	42,40	0,40	0,20	3,39	
Tub de polietilè 3	1	36,15	0,40	0,20	2,89	
Tub de polietilè 4	1	21,24	0,40	0,20	1,70	
Tub de polietilè 5	1	20,50	0,40	0,20	1,64	
Xarxa comunicacions						
Tram tubs de DN-125 mm	1	42,70	0,50	0,20	4,27	
Tram tubs de DN-125 mm	1	42,40	0,50	0,20	4,24	
Xarxa d'enllumenat						
Reposició i xarxa nova d'enllumenat	1	72,00	0,20	0,20	2,88	
Creuaments	3	4,20	0,40	0,40	2,02	
						103,24
						103,24
Total M3				103,24	11,32	1.168,68

2.5 M3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA DE MES D'1,50 M I FINS A 2 M D'AMPLARIA AMB SORRA GRAVELLADA, EN TONGADES DE 25 CM, COM A MAXIM, AMB COMPACTACIO DEL 95% PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Clavegueram						
Claveguera tram 0-1	1	1,61	0,60	1,00	0,97	
Claveguera tram 1-2	1	17,87	0,60	1,00	10,72	
Claveguera tram 2-3	1	14,94	0,60	1,00	8,96	
						(Continua...)

Pressupost parcial nº 2 MOVIMENTS DE TERRA

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import
2.5	M3	REBLIMENT+PICONATGE RASA A=1,5-2					(Continuació...)
		Claveguera tram 3-4	1	12,90	0,60	1,00	7,74
		Claveguera tram 4-5	1	17,48	0,60	1,00	10,49
		Claveguera tram 5-exist	1	12,97	0,60	1,00	7,78
		Dedució secció tub	-1	77,77	0,08		-6,22
		Aigües pluvials					
		Col.lector tram E-PP1	1	13,40	0,60	0,40	3,22
		Col.lector tram PP1-PP2	1	17,40	0,60	0,40	4,18
		Col.lector tram PP2-PP3	1	13,70	0,60	0,40	3,29
		Col.lector tram PP3-PP4	1	13,30	0,60	0,40	3,19
		Col.lector tram PP4-PP5	1	17,40	0,60	0,40	4,18
		Col.lector tram PP5-E	1	2,00	0,60	0,40	0,48
		Col.lector Banc PP3-E	1	22,70	0,60	0,40	5,45
		Dedució secció tub	-1	99,90	0,13		-12,99
		Xarxa d'aigua					
		Tub de polietilè 1	1	42,70	0,40	0,20	3,42
		Tub de polietilè 2	1	42,40	0,40	0,20	3,39
		Tub de polietilè 3	1	36,15	0,40	0,20	2,89
		Tub de polietilè 4	1	21,24	0,40	0,20	1,70
		Tub de polietilè 5	1	20,50	0,40	0,20	1,64
		Xarxa comunicacions					
		Tram tubs de DN-125 mm	1	42,70	0,50	0,20	4,27
		Tram tubs de DN-125 mm	1	42,40	0,50	0,20	4,24
		Xarxa d'enllumenat					
		Reposició i xarxa nova d'enllumenat	1	72,00	0,20	0,20	2,88
		Creuaments	3	4,20	0,40	0,40	2,02
						77,89	77,89
Total M3:						77,89	31,84
							2.480,02
2.6	M3	TRANSPORT DE TERRES A LABOCADOR CONTROLAT, AMB TEMPS D'ESPERA PER A LA CARREGA, AMB CAMIO DE 12 T CARREGAT MECANICAMENT, INCLOS CANON D'ABOCAMENT					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
		Excavació caixa paviment	1	73,12			73,12
		Volum excavació rasa	1	273,09			273,09
		Dedució volum reple	-1	181,13			-181,13
						165,08	165,08
Total M3:						165,08	8,15
							1.345,40
2.7	Ut	ELABORACIÓ DE CATA PER A LA LOCALITZACIÓ DE CABLES DE BAIXA TENSIO I ALTRES SERVEIS, AIXÍ COM EL SEU REBLERT POSTERIOR					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
			8				8,00
						8,00	8,00
Total UT:						8,00	355,24
							2.841,92
Total pressupost parcial nº 2 MOVIMENTS DE TERRA :							
							11.245,74

Pressupost parcial nº 3 XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
3.1	Ut	POU DE REGISTRE PREFABRICAT DE 80 CM DIAMETRE DE 4 m DE FONDARIA,AMB SOLERA DE FORMIGÓ, AMB CONO PREFABRICAT I AROS PREFABRICATS DE 9 cm DE GRUX, GRAO DE FOSA, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DE D70 CM,PER UNA CARGA DE 450 kg, TOT COL·LOCAT	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		pous PP1 a PP5	5				5,00	
							5,00	5,00
		Total UT			5,00		483,59	2.417,95
3.2	M	TUB DE PVC DE 400 MM DE DIAMETRE NOMINAL I 5 ATM DE PN, SERIE 5, TIPUS COLOR TEULA MASIS UNE 53 332, UNIO ELASTICA AMB ANELLA ELASTOMERICA I COL·LOCAT AL FONS DE LA RASA	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Col.lector tram E-PP1	1	13,40			13,40	
		Col.lector tram PP1-PP2	1	17,40			17,40	
		Col.lector tram PP2-PP3	1	13,70			13,70	
		Col.lector tram PP3-PP4	1	13,30			13,30	
		Col.lector tram PP4-PP5	1	17,40			17,40	
		Col.lector tram PP5-E	1	2,00			2,00	
		Col.lector Banc PP3-E	1	22,70			22,70	
							99,90	99,90
		Total M			99,90		42,44	4.239,76
3.3	Ut	CAIXA PER A EMBORNAL DE 70X30X85 CM AMB PARETS DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO H-100, SOBRE SOLERA DE 15 CM DE FORMIGO H-100	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Desgüasos	4				4,00	
							4,00	4,00
		Total UT			4,00		113,28	453,12
3.4	Ut	BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE PER A EMBORNAL, DE FOSA GRISA DE 800X364X50 MM EXTERIORS I 52 KG DE PES, COL·LOCAT AMB MORTER DE CIMENT 1:8, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Desgüasos	4				4,00	
							4,00	4,00
		Total UT			4,00		95,84	383,36
3.5	M	ESCOMESA A TUB AMB UN TUB DE PVC DE D 200 MM I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X40 CM AMB FORMIGO HM-20/P/10/I	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		A connexio tub	1	4,00			4,00	
							4,00	4,00
		Total M			4,00		97,25	389,00
3.6	M	ESCOMESA A POU AMB UN TUB DE PVC DE D 200 MM I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X40 CM AMB FORMIGO HM-20/P/10/I	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		A connexió pou	1	4,00			4,00	
							4,00	4,00
		Total M			4,00		53,82	215,28
3.7	Ut	CAIXA PER REIXA DE DESGUAS DE 3,20 m. DE LLARGA PER 0.40 m. DE MIDES INTERIORS, CONSTRUIT AMB FORMIGÓ HM/20/P/20/I, SEGONS DETALL PLANOLS	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Carrer de Baix nord	1				1,00	
		Carrer del Banc	1				1,00	
							2,00	2,00

Pressupost parcial nº 3 XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
Total UT			2,00				315,93	631,86
3.8	Ut	REIXA DE DESGÜES DE 3,00 m PER 0,40 m, TIPUS REFORSAT TIPUS FUNDICIÓ BENITO MODEL RMQ2fb, COL.LOCADA						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer de Baix nord			1				1,00	
Carrer del Banc			1				1,00	
							2,00	2,00
Total UT			2,00				467,05	934,10
3.9	Pa	A JUSTIFICAR FEINES I MATERIAL D'IMPREVISTOS PER ADAPTACIÓ DELS SERVEIS DE NOVA CONSTRUCCIÓ ALS SERVEIS EXISTENTS						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
Total PA			1,00				2.000,00	2.000,00
Total pressupost parcial nº 3 XARXA D'AIGÜES PLUVIALS :								11.664,43

Pressupost parcial nº 4 XARXA DE CLAVEGUERAM

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
4.1	M	TUB DE PVC DE 315 MM DE DIAMETRE NOMINAL, SERIE 5, TIPUS COLOR TEULA MASIS UNE 53 332, UNIO ELASTICA AMB ANELLA ELASTOMERICA I COL.LOCAT AL FONS DE LA RASA						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Claveguera tram 0-1	1	1,61			1,61	
		Claveguera tram 1-2	1	17,87			17,87	
		Claveguera tram 2-3	1	14,94			14,94	
		Claveguera tram 3-4	1	12,90			12,90	
		Claveguera tram 4-5	1	17,48			17,48	
		Claveguera tram 5-exist	1	12,97			12,97	
							77,77	77,77
		Total M				77,77	35,04	2.725,06
4.2	Ut	POU DE REGISTRE PREFABRICAT DE 80 CM DIAMETRE DE 4 m DE FONDARIA,AMB SOLERA DE FORMIGÓ, AMB CONO PREFABRICAT I AROS PREFABRICATS DE 9 cm DE GRUX, GRAO DE FOSA, BASTIMENT I TAPA DE FOSA DE D70 CM,PER UNA CARGA DE 450 kg, TOT COL·LOCAT						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa clavegueram	6				6,00	
							6,00	6,00
		Total UT				6,00	483,59	2.901,54
4.3	Ut	CONNEXIÓ A LA XARXA ACTUAL, INCLOS DEMOLICIÓ PER LA CONNEXIÓ, I TOT CONNEXIONAT						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Connexió final Carrer St. Antoni	1				1,00	
		Connexió C/ del Banc	1				1,00	
		Connexió C/ de l'Església	1				1,00	
							3,00	3,00
		Total UT				3,00	293,13	879,39
4.4	M	ESCOMESSA PARTICULAR DE 200MM, AMB UN TUB DE PVC DE D 200 MM I DAU DE RECOBRIMENT DE 40X40 CM AMB FORMIGO HM-20/P/10/I						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Escomesa 2	1	2,60			2,60	
		Escomesa 4	1	2,20			2,20	
		Escomesa 6	1	2,70			2,70	
		Escomesa 8 i 10	2	3,00			6,00	
		Escomesa 12	1	2,30			2,30	
		Escomesa 14	1	3,23			3,23	
		Escomesa 16	1	4,10			4,10	
		Escomesa 18	1	4,45			4,45	
		Escomesa 20	1	2,30			2,30	
		Escomesa 22, 24 i 26	3	2,00			6,00	
		Escomesa 28	1	2,20			2,20	
		Escomesa 30	1	1,64			1,64	
		Escomesa 1	1	4,60			4,60	
		Escomesa 3	1	5,00			5,00	
		Escomesa 5	1	4,90			4,90	
		Escomesa carrer banc	1	2,60			2,60	
		Escomesa 9	1	4,60			4,60	
		Escomesa 9	1	3,60			3,60	
		Escomesa 9	1	3,85			3,85	
		Escomesa 9	1	3,80			3,80	
		Escomesa 9	1	3,85			3,85	
							76,52	76,52
		Total M				76,52	97,27	7.443,10
4.5	Pa	A JUSTIFICAR EN IMPREVISTOS DERIVATS DE LES CONNEXIONS INDIVIDUALS EXISTENTS						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		A justificar	1	1,00			1,00	
							1,00	1,00
		Total PA				1,00	2.000,00	2.000,00

Pressupost parcial nº 4 XARXA DE CLAVEGUERAM

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
Total pressupost parcial nº 4 XARXA DE CLAVEGUERAM :					15.949,09

Pressupost parcial nº 5 PAVIMENTACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
5.1	M3	SUBBASE DE TOT-U NATURAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95% DEL PM						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Reple zones carrer malmesses	10				10,00	
							10,00	10,00

Pressupost parcial nº 5 PAVIMENTACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Juntes transversals	1	8,33			8,33	
			22	3,00			66,00	
							74,33	74,33
		Total M				74,33	4,00	297,32
5.8	M	A JUSTIFICAR SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGO, DE 17X28 CM, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGO H-100 DE 25 A 30 CM D'ALÇÀRIA, REJUNTADA AMB MORTER MIXT 1:2:10/165 L						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		lateral zona container de broça	1	3,00			3,00	
							3,00	3,00
		Total M				3,00	20,76	62,28
5.9	M	ENCINTAT DE PECES DE PEDRA D'ULLDECONA DE 60X20X7 CM ASERRAT FLAMEJAT, COL·LOCAT AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 DE CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S AMB 380 kg/m3 DE CIMENT I BEURADA DE CIMENT PORTLAND, ENTRE PAVIMENTS DE FORMIGÓ						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Base paviment de lloses de pedra	1	56,70			56,70	
			1	55,41			55,41	
			1	84,30			84,30	
							196,41	196,41
		Total M				196,41	34,01	6.679,90
5.10	M	ENCINTAT DE LLAMBORDA DE DOBLE FILADA DE 30 CM. D'AMPLADA, COL·LOCAD AMB MORTER MIXT 1:0,5:4 DE CIMENT PORTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S AMB 380 kg/m3 DE CIMENT I BEURADA DE CIMENT PORTLAND, ENTRE PAVIMENTS DE FORMIGÓ						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		tram central	1	80,00			80,00	
							80,00	80,00
		Total M				80,00	27,27	2.181,60
5.11	U	A JUSTIFICAR EN VARIS IMPREVISTOS DERIVATS DELS CORRECTES ACABATS AMB ELS DIFERENTS ACCESSOS ALS HABITATGES AFECTATS PER LES OBRES. S'INCLOU TOTS ELS MATERIALS I FEINES NECESSARIES PER A CADA CAS SEGUINT LES INDICACIONS I VALORACIÓ ECONÒMICA INDICADA PER LA D.F.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total U				1,00	2.000,00	2.000,00
		Total pressupost parcial nº 5 PAVIMENTACIÓ :						20.030,93

Pressupost parcial nº 6 XARXA D'AIGUA POTABLE

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
6.1	Ut	BOCA DE REG MARCA LLOBREGAT O SIMILAR DE 45 MM CONNEXIÓ TIPUS BARCELONA, AMB ARQUETA I TRAPA DE FOSA, COL.LOCADA SOBRE SOLERA I ANCORATGE DE FORMIGO, INSTAL.LADA EL COLLARI DE TOMA, TUB DE PE-50 DN 50 mm PN-10ATM, COLZE I ALTRES ACCESSORIS D'ENLLAÇ AMB LA XARXA GENERAL	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		xarxa d'aigua	1				1,00	
							1,00	1,00
		Total UT				1,00	506,46	506,46
6.2	Ut	HIDRANT SOTERRAT TIPUS LLOBREGAT MODEL REUS, AMB PERICO DE REGISTRE, AMB DUES SORTIDA DE 70 MM DE D I DE DN-4", COL.LOCAD SOBRE SOLERA I ANCORATGE DE FORMIGO, INCLOS LA TE DE CONNEXIÓ DE LA XARXA I MUNTAT A L'EXTERIOR	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		xarxa d'aigua	1				1,00	
							1,00	1,00
		Total UT				1,00	1.002,07	1.002,07
6.3	M	TUB DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA DE 110 MM DE DIAMETRE NOMINAL EXTERIOR, DE 10 ATM DE PRESSIO NOMINAL SEGONS UNE 53-131-90, SOLDAT, AMB GRAU DE DIFICULTAT MITJA I PER A COL.LOCAR SOTERRAT, INCLOS PAR PROPORCIONAL DE PECES DE MUNTATGE I ACCESORIS (colzes,derivacions, brides, brides cegas, reduccions ect..)	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Tub de polietilè 1	1	42,70			42,70	
		Tub de polietilè 2	1	42,40			42,40	
		Tub de polietilè 3	1	36,15			36,15	
		Tub de polietilè 4	1	21,24			21,24	
		Tub de polietilè 5	1	20,50			20,50	
							162,99	162,99
		Total M				162,99	24,63	4.014,44
6.4	Ut	VALVULA DE COMPORTA MANUAL DE JUNTA ELASTICA, DE 100 MM DE DIAMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PN, MODEL AMB BRIDES, QUALITAT I DISENY SIMILAR HAWLE, MUNTADA AMB EIX FIX TALLAT A MIDA I TRAPA AMB COLL, COMPRES LES BRIDES DE CONTRATRACCIÓ A TUB DE FOSA O POLIETILE, MUNTADA SOTERRADA I FORMIGONAT DEL COLL	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa d'aigua , tub de 110 mm	6				6,00	
							6,00	6,00
		Total UT				6,00	807,34	4.844,04
6.5	Ut	CONNEXIO A LA XARXA ACTUAL, DE 250 MM DE DIAMETRE NOMINAL, AMB BRIDES DE A TUB DE FOSA O POLIETILE O FIBROCIMENT, MUNTADA SOTERRADA, INCLOS PAR PROPORCIONAL DE PECES DE MUNTATGE I ACCESORIS	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Connexió a xarxa actual	5				5,00	
							5,00	5,00
		Total UT				5,00	300,00	1.500,00
6.6	Ut	ESCOMESSA INDIVIDUAL AMB TUB DE POLIETILÈ 40 mm PN 10, COLLARI DE FOSA, ACCESSORIS DE MONTATGE A LA NOVA XARXA, CONNECTAT A LA ESCOMESSA INDIVIDUAL EXISTENT, REGATES A LES PARETS PER CANVI DE TUBS FINS EL CONTADOR I REPOSICIÓ DE LES REGATES AMB MORTER I PINTAT DE LES FAÇANES, CONNEXIONAT I AMB FUNCIONAMENT	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Escomessa exterior	13				13,00	
							13,00	13,00
		Total UT				13,00	169,00	2.197,00

Pressupost parcial nº 6 XARXA D'AIGUA POTABLE

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
6.7	Ut	ESCOMESSA INDIVIDUAL AMB TUB DE POLIETILÈ 40 mm PN 10, COLLARI DE FOSA, ACCESSORIS DE MONTATGE, TRAMPILLO DE FOSA COL.LOCAT A NIVELL DE PAVIMENT, AMB CLAU DE PAS I ANTIRRETORN, CONNEXIONAT A LA XARXA EXISTENT.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Escomessa interior	7				7,00	
		Escomesa interior (a justificar)	2				2,00	
							9,00	9,00
		Total UT				9,00	367,49	3.307,41
6.8	M	COL.LOCADA 20 CM PER DAMUT DE LA GENERATIU SUPERIOR DEL TUB	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa d'aigua	1	162,99			162,99	
							162,99	162,99
		Total M				162,99	0,96	156,47
6.9	Pa	A JUSTIFICAR EN VARIS IMPREVISTOS DERIVATS DE LES CONNEXIONS INDIVIDUALS EXISTENTS	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total PA				1,00	2.500,00	2.500,00
Total pressupost parcial nº 6 XARXA D'AIGUA POTABLE :								20.027,89

Pressupost parcial nº 7 XARXA D'ENLLUMENAT

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
7.1	U	PERICO DE 38X38X55 CM, AMB PARETS I SOLERA DE 15 CM DE GRUIX DE FORMIGO H-100 I SOLERA DE MAO CALAT SOBRE LLIT DE SORRA	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Creuament carres	6				6,00	
							6,00	6,00
		Total U				6,00	79,74	478,44
7.2	M	CREUAMENT CANALITZACIÓ ENLLAÇ DE ZONA DE TRANSIT, 2 TUBS EXTERIOR COARRUGAT I LLIS INTERIOR DE PE DE 90 mm. DE DIAMETRE I PROTECCIÓ DE FORMIGÓ, col.locat demunt llit de sorra	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Creuament	6	3,50			21,00	
							21,00	21,00
		Total M				21,00	12,86	270,06
7.3	M	CANALITZACIÓ D'ENLLUMENAT AMB TUB EXTERIOR COARRUGAT I LLIS INTERIOR DE PE DE 90 mm. DE DIAMETRE, COL.LOCAT DEMUNT LLIT DE SORRA	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		estesa	1	72,00			72,00	
							72,00	72,00
		Total M				72,00	3,28	236,16
7.4	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIO UNE RV 0,6/1 KV, BIPOLAR DE 2X2,5 MM2 I COL.LOCAT EN TUB	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			6	4,00			24,00	
							24,00	24,00
		Total M				24,00	4,28	102,72
7.5	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIO UNE RV 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE 4X6 MM2 I COL.LOCAT EN TUB	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	82,50			82,50	
							82,50	82,50
		Total M				82,50	5,32	438,90
7.6	M	CONDUCTOR DE COURE NU, UNIPOLAR D'1X35 MM2 I MUNTAT SUPERFICIALMENT	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1	82,50			82,50	
							82,50	82,50
		Total M				82,50	8,13	670,73
7.7	M	PASSATUBS 2 TUBS, 200 MM PVC, RECOBERT DE FORMIGÓ H-150 ALS PASOS DE CALÇADA, INCLÒS ESTES I VIBRAT, TOTALMENT COL.LOCAT.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			3	3,50			10,50	
							10,50	10,50
		Total M				10,50	65,95	692,48
7.8	Ut	PIQUETA DE CONNEXIO A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 1500 MM DE LLARGARIA, DE 14,6 MM DE DIAMETRE, 300 MICRES I CLAVADA A TERRA	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa de terra	12				12,00	
							12,00	12,00

Pressupost parcial nº 7 XARXA D'ENLLUMENAT

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
Total UT			12,00				30,46	365,52
7.9	Ut	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 160x200 mm, AMB GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT I MONTADA ENCASTADA						
Uts.			Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
5							5,00	
							5,00	5,00
Total UT			5,00				36,69	183,45
7.10	M	OBERTURA DE REGATA EN PARET DE MAÓ, AMB MITJANS MANUALS I TAPAT AMB MORTER DE CIMENT 1:4, ELEBORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DEe 165 I						
Uts.			Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
4			4,00				16,00	
							16,00	16,00
Total M			16,00				6,14	98,24
7.11	Pa	PARTIDA A JUSTIFICAR PER AMPLIACIÓ XARXA D'ENLLUMENAT AMB NOUS PUNT DE LLUM O AMPLIACIÓ DE LA XARXA						
Uts.			Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
1							1,00	
							1,00	1,00
Total PA			1,00				1.500,00	1.500,00
Total pressupost parcial nº 7 XARXA D'ENLLUMENAT :								5.036,70

Pressupost parcial nº 8 XARXA TELEFONICA

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
8.1	M	Canalització línia de 0.20x0,20 metres amb prisma per 2 tubs rígids de PEAD de DN-63 mm de diàmetre, Replè de formigó H-150, inclos tub de DN-63 mm	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Creuaments	3	4,50			13,50	
							13,50	13,50
		Total M					13,50	16,18
								218,43
8.2	Ut	Suministre i col·locació d'arqueta tipus H, col·locada i totalment acabada, tapa i tots els medis necessaris per l'execució dels treballs	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Arquetes xarxa corporativa	3				3,00	
							3,00	3,00
		Total UT					3,00	622,98
								1.868,94
8.3	M	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa corporativa	1	40,54			40,54	
			1	39,34			39,34	
							79,88	79,88
		Total M					79,88	29,93
								2.390,81
8.4	Pa	A JUSTIFICAR AMPLIACIÓ DE LA XARXA TELEFÓNICA	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
		Total PA					1,00	650,00
		Total pressupost parcial nº 8 XARXA TELEFONICA :						5.128,18

Pressupost parcial nº 9 SENYALITZACIÓ I MOBILIARI URBA

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
9.1	Ut	diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada, vora arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dos daus de formigó de 30x30x30 cm	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Papareres		4				4,00	
							4,00	4,00
		Total UT				4,00	154,86	619,44
9.2	Ut	Pilona model Hospitalet H214 de Benito o similar, de ferro tractat, amb anella superior decorativa d'inoxidable, d'alçada 1,00 m i 95 mm de diàmetre, color negre forja. Amb tots els elements de fixació, col·locada.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Pilones		12				12,00	
							12,00	12,00
		Total Ut				12,00	73,50	882,00
9.3	Ut	PLACA AMB PINTURA REFLECTANT, OCTOGONAL DE 60 cm DE DIÀMETRE, PER SENYAL DE TRANSIT, FIXADA A LA PARET AMB SUPORT, INSTAL·LADA	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Direcció obligatoria		1				1,00	
							1,00	1,00
		Total UT				1,00	95,37	95,37
9.4	Ut	RETIRADA, CONSERVACIÓ I REPOSICIÓ DE JARDINERES DE 90 cm DE DIAMETRE. INCLOS FORMACIÓ DE LA BASE PLANA AMB BANQUETA	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			4				4,00	
							4,00	4,00
		Total UT				4,00	112,65	450,60
Total pressupost parcial nº 9 SENYALITZACIÓ I MOBILIARI URBA :								2.047,41

Pressupost parcial nº 10 VARIS

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import	
10.1	Ut	SUMINISTRE DE EPIS, AIXÍ COM SISTEMES DE PROTECCIO COL·LECTIVA, L'ASSENTALAT A L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT, I TOTS ELS TREBALLS NECESSARIS PER A GARANTIR LA SEGURETAT DE TREBALLADORS I VAINANTS, INCLOENT COL·LOCACIO DE PASAREL·LES, PROTECCIÓ DE RASES I ACCESSOS PROVISIONALS D'OBRA I ALS HABITATGES AFECTATS	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
			1				1,00		
							1,00	1,00	
			Total UT:				1,00	1.817,44	1.817,44
10.2	Ut	Execució de prova de pressió en canonada general d'aigua potable de nova instal·lació i escomeses individuals. Inclòs neteja i desinfecció de les mateixes.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
			2				2,00		
							2,00	2,00	
			Total UT:				2,00	712,25	1.424,50
10.3	Ut	Control de Qualitat	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
			1				1,00		
							1,00	1,00	
			Total UT:				1,00	1.304,13	1.304,13
Total pressupost parcial nº 10 VARIS :								4.546,07	

3.4 RESUM DEL PRESSUPOST

La valoració econòmica de les obres, d'acord amb els treballs especificats a l'apartat 1.5 de la memòria, expressada com a pressupost d'execució material per capítols, comporta la següent despesa:

01 – Treballs previs	16.623,02 €
02 – Moviment de terres	11.245,74 €
03 – Xarxa d'aigües pluvials	11.664,43 €
04 – Xarxa de clavegueram	15.949,09 €
05 – Pavimentació	20.030,93 €
06 – Xarxa d'aigua potable	20.027,89 €
07 – Xarxa d'enllumenat	5.036,70 €
08 – Xarxa de telefonia	5.128,18 €
09 – Senyalització i mobiliari urbà	2.047,41 €
10 – Varis	4.546,07 €
Total	112.299,46 €

El pressupost d'execució material (PEM) de les obres que s'han de dur a terme puja la quantitat de CENT DOTZE MIL DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS (112.299,46 €).

Maspujols, octubre 2021

Josep Canela i Salvat
Arquitecte Municipal

3 PLEC GENERAL DE CONDICIONS D'URBANITZACIÓ

CONDICIONS GENERALS

Les condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure'l l'anomena't document.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de regir l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres necessàries i depenents. Per a qualsevol tipus d'especificació, no inclosa en aquest Plec, es tindrà en compte el que indiqui la normativa vigent.

Aquest Plec està constituït pels següents capítols:

01 GENERALITATS

- 01.01 Documents del projecte
- 01.02 Obligacions del Contractista.
- 01.03 Compliment de les disposicions vigents
- 01.04 Indemnitzacions pel compte del Contractista.
- 01.05 Despeses a càrrec del Contractista.
- 01.06 Replanteig de les obres.
- 01.07 Materials.
- 01.08 Desviaments provisionals
- 01.09 Abocadors
- 01.10 Explosius.
- 01.11 Servituds i serveis afectats.
- 01.12 Preus unitaris.
- 01.13 Partides alçades.
- 01.14 Termini de garantia.
- 01.15 Conservació de les obres.
- 01.16 Disposicions aplicables.
- 01.17 Existència de tràfic durant l'execució de les obres.
- 01.18 Interferències amb altres Contractistes.
- 01.19 Existència de servituds i serveis soterrats.
- 01.20 Desviaments de serveis
- 01.21 Mesures d'ordre i seguretat.
- 01.22 Abonament d'unitats d'obra
- 01.23 Control d'unitats d'obra
- 01.24 Clàusula addicional xarxa d'abastament d'aigües

02 UNITATS D'OBRA CIVIL

- 02.01 Materials bàsics.
- 02.02 Esbrossada i neteja dels terreny.
- 02.03 Excavacions a qualsevol tipus de terreny.
- 02.04 Terraplens.
- 02.05 Demolicions i reposicions.
- 02.06 Sub-base granular.
- 02.07 Base granular.
- 02.08 Paviments asfàltics.
- 02.09 Excavació i replè de rases i pous.
- 02.10 Vorades prefabricades de formigó.
- 02.11 Rigoles.
- 02.12 Formigons
- 02.13 Acer
- 02.14 Pavimentació de voravia.

- 02.15 Tubs de formigó.
- 02.16 Tronetes i pous de registre.
- 02.17 Drenatges.
- 02.18 Embornals i buneres.
- 02.19 Obres de fàbrica de totxana.
- 02.20 Accessos i connexions amb vials existents.
- 02.21 Abastament d'aigües.
- 02.22 Senyalització i balisament.
- 02.23 Aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.
- 02.24 Altres unitats no especificades en aquest Plec.

03 UNITATS D'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA.

- 03.01 Terra vegetal fertilitzada.
- 03.02 Adobs.
- 03.03 Plantes.
- 03.04 Llavors.
- 03.05 Humus
- 03.06 Vents i tutors.
- 03.07 Aigua a utilitzar als regs.
- 03.08 Estesa de terra vegetal fertilitzada.
- 03.09 Obertura de sots.
- 03.10 Plantacions
- 03.11 Sembres.
- 03.12 Regs d'aigua.
- 03.13 Canonades per a regs.
- 03.14 Reposició.
- 03.15 Conservació de les Plantacions.

04 UNITATS D'OBRA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC

- 04.01 Condicions Generals.
- 04.02 Condicions dels materials.
- 04.03 Mesurament i abonament de les obres.
- 04.04 Proves per a les recepcions.

05 UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS

- 05.01 Disposicions aplicables.
- 05.02 Materials.
- 05.03 Execució de rases per a conduccions telefòniques
- 05.04 Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions telefòniques.
- 05.05 Separació entre les canalitzacions telefòniques i altres serveis.
- 05.06 Mesurament i abonament de les obres.

1. GENERALITATS

1.1. Documents del Projecte.

El present Projecte consta dels següents documents: Document n.º 1: Memòria i Annexos; Document no. 2: Plànols; Document n.º 3: Plec de condicions Facultatives; i Document n.º 4: Pressupost. El contingut d'aquests documents s'ha detallat a la Memòria.

S'entén per documents Contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions (amb els dos capítols de Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars), Quadre de Preus n.º 1 i Pressupost total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per la Memòria amb tots els seus Annexos, els mesuraments, els Pressupostos parcials i el Quadre de Preus n.º 2.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la Propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents Contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del Contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus de base de personal, maquinària i materials, fixació de lloeres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.) llevat que aquestes dades apareguin en algun document Contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, contingudes en el Capítol II del present Plec de Condicions, preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol I del present Plec.

Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

1.2. Obligacions del Contractista

El Contractista designarà al seu "Delegat d'obra", en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del Plec de Clàusules Administratives Generals", per a la Contractació d'obres de l'Estat.

En relació a "L'oficina d'obra" i "Llibre d'obres", hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat "plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, pel normal compliment de les seves funcions.

1.3. Compliment de les Disposicions Vigents

Hom es regirà pel que s'estipula a les Clàusules 11, 16, 17 i 19 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Així mateix, acomplirà amb els requisits vigents per a magatzematge i utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'ajustarà a allò assenyalat en el codi de circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament Electrotècnic de baixa Tensió i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació als treballs que, directament o indirectament, siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

1.4. Indemnitzacions per compte del Contractista.

Hom es regirà pel que disposa l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Particularment el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

1.5. Despeses a càrrec del Contractista.

A més de les despeses i taxes que se citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o en el Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
- despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals;

- despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
- despeses de permisos o llicències necessàries per Expropiacions i Serveis afectats.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris Contractats.

1.6. Replanteig de les obres

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà de materialitzar, també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessari per a l'acabament exacte de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del Contractista.

1.7. Materials

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials estiguessin fixades en els documents Contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat de l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de la Propietat, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de clàusules Administratives Generals".

Si per no complir les prescripcions del present Plec, es rebutgen els materials que figuren com a utilitzables sols en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats i utilitzats a l'obra materials si la seva procedència no ha estat aprovada pel Director.

1.8. Desviaments Provisionals

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb les definicions del Projecte o a les instruccions que rebí de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el Pressupost o, en cas que no hi siguin, valorats als preus del Contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per a facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del Personal de la Propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista.

1.9. Abocadors

Llevat de manifestació expressa contrària al capítol II del present Plec, la localització d'abocadors així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni la distància més gran dels abocadors, en relació a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari que s'inclou als Annexos de la Memòria, ni l'omissió, en l'esmentada justificació, de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari que apareix al quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents Contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.

Si en els mesuraments i documents informatius del Projecte se suposa que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc., i la Direcció d'Obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors, sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Director de les obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses en els preus unitaris.

1.10. Explosius

L'adquisició, transport, magatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin en el Projecte o dicti la Direcció d'Obra.

Anirà a càrrec del Contractista l'obtenció de permisos i llicències per a la utilització d'aquests mitjans, així com el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El Contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i execució de voladures.

La Direcció podrà prohibir la utilització de voladures o de determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització dels mètodes utilitzats no eximeix al Contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El Contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per tal d'advertir al públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantirà en qualsevol moment la seva perfecta visibilitat.

En tot cas, el Contractista serà responsable dels danys que derivin de la utilització d'explosius.

1.11. Servituds i Serveis Afectats

En relació a les servituds existents es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideraran servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareixen definides en els Plànols del Projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents. Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al Contractista, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre de Preus n.º 1. En el seu defecte es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals".

1.12. Preus Unitaris

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus n.º 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus n.º 1 inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual i encara que no figuren a la descomposició de preus, els següents conceptes: Subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per tal d'acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus n.º 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes. El Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre n.º 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus n.º 2.

Si fins i tot, en la justificació del preu unitari que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus dels materials bàsics, procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.), els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els caps s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari i estan continuats en un document fonamentalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per a executar la unitat, es consideraran inclosos en el preu unitari corresponent.

1.13. Partides Alçades

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus o als Pressupostos Parcial o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es pagaran d'acord amb allò que s'estipula a la clàusula 52 del "Plec de Clàusules Administratives Generals"; es justificaran a partir (el Quadre de Preus n.º 1 i, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, la que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.14. Termini de Garantia

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Capítol II del present Plec o en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balissatge, senyalització i barreres, plantacions, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.)

En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

1.15. Conservació de les Obres

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra, els acabats, entreteniment i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte.

A més del que es prescriu en el present Article, es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present Article serà d'aplicació des del moment d'endegament de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seràn a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

1.16. Disposicions aplicables

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions Descrites en l'Annexa de Normativa Vigent.

També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

1.17. Existència de Tràfic durant l'execució de les Obres d'Urbanització i Edificació.

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les obres, de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideraran incloses en els preus del Contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas que això anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior.

1.18. Interferències amb altres Contractistes.

El Contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible executar treballs de jardineria, Obres Complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista complirà les ordres de la Direcció de les obres, a fi de delimitar les zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses en els preus del Contracte i no podran ser en cap moment, objecte de reclamació.

1.19. Existència de servituds i serveis existents.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents, que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs, de manera que eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.20. Desviament de Serveis.

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades de que disposi, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si el Director de les obres es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas d'existir una partida per a abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

1.21. Mesures d'Ordre i Seguretat.

El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el Constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30 de gener de 1.900, i disposicions posteriors. Serà obligació del Constructor la Contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers i tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

1.22. Abonament d'Unitats d'obra.

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, d'acord amb el Quadre de Preus n.º 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del Contracte, no podent ser objecte de sobre-preu. La ocasional omisió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del Contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

1.23. Control d'Unitats d'obra.

La Direcció d'obra demanarà als laboratoris homologats pressupostos sobre control de qualitat de les unitats d'obra, escollint el que sigui més adient per a les condicions de l'obra. L'import correrà a càrrec de la Propietat.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament;

- 1) A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls que s'abonaran, sempre, a partir dels preus unitaris acceptats.
- 2) Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció de les obres i a l'Empresa Constructora. En cas de resultats negatius, s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de prendre les mesures necessàries amb urgència.

1.24. Clàusula addicional xarxa d'abastament d'aigües.

El Contractista haurà de tenir en compte en la seva oferta econòmica que les obres relatives al subministrament i al muntatge de tots els materials que conformen les xarxes d'abastament d'aigües, hauran d'ésser subcontractades a la corresponent Companyia d'Aigües concessionària del Servei Municipal.

Per tant es convenint que per a la redacció de l'estudi econòmic el Contractista, independentment de les previsions del projecte, recapti l'oferta econòmica actualitzada de les corresponents Companyies d'Aigües ja que aquesta serà la que primarà en l'execució de les xarxes d'abastament.

2. UNITATS D'OBRA CIVIL

2.1. Materials Bàsics

Tots els materials bàsics que s'empraran durant l'execució de les obres, seran de primera qualitat i compliran les especificacions que s'exigeixen als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. (Juliol 1976) i Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent.

2.2. Esbrossada i neteja dels terrenys

Definició

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.
- Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.

Execució de les obres.

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatge a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Per a disminuir al màxim el deteriorament dels arbres que calgui conservar es procurarà que, els que s'han d'aterrar, caiguin cap el centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar damnatges a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per llur branca i tronc progressivament. Si per tal de protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm.) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50 cm.) per sota de l'esplanada.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm.), a fi que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè ni a menys de quinze centímetres (15 cm.) de profunditat sota la superfície natural del terreny. També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50 cm.) per sota de l'esplanada.

Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; després es tallaran en trossos adequats i, finalment, s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats dels munts que han de ser cremats o llençats. La longitud dels trossos de fusta serà superior a tres metres (3 m.) si ho permet el tronc. Ara bé, abans de procedir a tallar arbres, el Contractista haurà d'obtenir els coneguts permisos i autoritzacions, si s'escau, sent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat.

Els treballs es realitzaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres.

Cap fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevulla classe, serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'algun altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament.

La retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada es farà com es diu a continuació:

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre això, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les obres.

Mesurament i abonament

S'acomplirà, en tot moment, el que es prescriu al P.G.4.

El mesurament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m².) realment esbrossats, i exempts de material.

El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal. Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació, en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàs intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

2.3. Excavacions en qualsevol tipus de terreny

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els Plànols de detall, i les ordres de la Direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refi i l'execució de cunetes provisionals o definitives. La rectificació del talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus n. 1.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades, i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca s'abonarà al preu únic definitiu d'excavació.

Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents a la normativa vigent, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevulla distància. Si a criteri del Director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no sent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport. El Director de les obres podrà autoritzar l'abocat de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus.

El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment excavats, mesurant per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

No són abonables els desprendiments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.

Per a l'efecte dels mesuraments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè, o replè, el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Advertència sobre els preus de les excavacions

A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma de l'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:

El Contractista, a l'executa les excavacions, s'atindrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclaració necessària abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots el plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots el casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclús resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per això, cap quantitat addicional.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atindrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcial del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots el auxiliars i complementaris, com són: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevulla classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc. així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

2.4. Terraplens

Consisteixen en l'estesa i compactació de materials terrencs procedent d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens acompliran les especificacions de la Normativa vigent. L'equip necessari per a efectuar la seva compactació es determinarà per l'encarregat Facultatiu, en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra.

El Contractista podrà utilitzar un equip diferent, però això necessitarà l'autorització del Facultatiu Director, que sols la concedirà quan, amb l'equip proposat pel Contractista, obtingui la compactació requerida, al menys, al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de refi i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-los convenientment amb els mitjans adequats per a això.

No s'entendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m3) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurant per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs.

El material a utilitzar serà en algun cas, provinent de l'excavació a la traça; en aquest cas el preu del replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El Director de les Obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les, en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per sota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens considerats com a replens localitzats o pedraplens, s'executaran d'acord amb la normativa vigent al respecte, però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevulla distància, estesa, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

2.5. Demolicions i reposicions

Definició

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o amàs definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

Execució de les obres

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs i la forma de transport d'aquells.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus n. 1. El preu corresponent inclou la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

Sols seran d'abonament les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevulla mena i format.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

Reposicions

S'entén per reposició, la reconstrucció d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres; s'han de realitzar de tal forma que les esmentades fàbriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.

Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.

La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus no. 1. les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus no. 1, com si es tractés d'obres de nova construcció.

2.6. Sub-base Granulars

Condicions generals

Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorres, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

En tot moment s'acompliran les especificacions de la Normativa vigent. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refi i compactació de l'esplanada i s'executaran els assaigs necessaris.

Els percentatges d'humitat del material i de l'esplanada seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³.) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.7. Base Granular

S'acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent. Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refi i compactació de la capa de sub-base, i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de sub-base seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.

En el cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de friabilitat de l'àrid, mitjançant assaig CBR o similar; en tot moment l'índex CBR serà > 80.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metre cúbic realment executat i compactat, mesurat sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.8. Paviments

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base, es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refi i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

2.8.1. Asfàltics

Les mescles asfàltiques en calent seran aprovades per a llur ús per l'encarregat Facultatiu, i llur qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la Instrucció pel control de fabricació i posta en obra de mescles bituminoses, així com a les Instruccions Vigents, sobre fermes flexibles. Acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent.

Es mesuraran i abonaran per Tones (Tn.) calculades a partir dels metres quadrats (m2.) de paviment executat, i amb el gruix definit als plànols del Projecte i la densitat real obtinguda als assaigs.

Els preus inclouran l'execució dels regs d'emprimació i adherència, i de tota l'obra de pavimentació, inclòs el transport, fabricació, estesa, compactació i els materials (àrids, lligants, filler i possibles additius).

2.8.2. Altres paviment

Quant a les especificacions dels materials a emprar, les dosificacions dels mateixos, l'equip necessari per a l'execució de les obres, la forma d'executar-les, així com el mesurament i abonament de les unitats referides al tipus de paviment, tals com tractaments superficials, macadams o paviments de formigó, s'estarà, en tot moment, a allò que disposa la Normativa vigent, llevat dels lligants, que es consideren sempre inclosos a la unitat d'obra definida.

2.9. Excavació i Replè de rases i pous

La unitat d'excavació de rases i pous compren totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis, definides al present Projecte, i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions dels plànols del Projecte i Normativa vigent, amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.

L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació.

El preu de les excavacions comprèn també les entibacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevulla distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m3.) excavats d'acord amb el mesurament teòric dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; indemnitzacions a qui calgui, i arranjamet de les àrees afectades.

A l'excavació de rases i pous serà d'aplicació l'advertència sobre els preus de les excavacions esmentada a l'article 2.3. del present Plec.

Quant durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, amb independència del fet que s'hagin contemplat o no al Projecte, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les conduccions d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o amb qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens (apartat 2.4). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur replè, s'obtindran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de replè de rases definit al Quadre de Preus n. 1.

En cas de no poder comptar amb préstecs interiors al polígon, el material a emprar s'abonarà segons preu d'excavació de préstecs exteriors al polígon, definit al Quadre de Preus n. 1.

2.10. Vorades prefabricades de formigó

Definició

Es un element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base adequada, delimita una calçada o una vorera.

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del Projecte.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'obra.

Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Kg/cm2.)

Desgast per fregament:

- Recorregut : mil metres (1.000 m.)
- Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm2.)
- Abrasiu: Carborúndum un gram per centímetre quadrat (1gr/cm2) (per via humida).
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2.5 mm.)
- Resistència a flexo-compresió: seixanta a vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 a 80 Kg/cm2.).

Recepció

Es rebutjaran a l'amàs vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals, amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/-1 cm.)

Mesurament i abonament

S'abonaran per metre lineal (ml.), col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus n. 1.

2.11. Rigoles

2.11.1. Rigoles de llosetes blanques de morter comprimit per a rigoles.

Definició

Es una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquesta rigola prové de fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm.) de costat i vuit centímetres (8 cm) de gruix. La cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm.) i amb superfície llisa.

Es fabricaran, exclusivament, amb ciment Pòrtland blanc.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m.).
- Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm2).
- Abrasiu: sorra silícica un gram per centímetre quadrat (1 gr/cm2.), (per via humida).
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a un amb cinc mil·límetres (1.5 mm.)

Recepció

No seran de recepció les llosetes si llurs dimensions especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm.), en més o en menys.

De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra. Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

Mesurament i abonament

S'abonarà per metre lineal (ml.) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus n. 1.

2.11.2. Vorades tipus rigola per a aparcaments

Les vorades tipus rigola per a aparcaments seran prefabricades, de formigó, i compliran les especificacions de l'article 2.11. relatives a execució, mesurament i abonament.

2.12. Formigons

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó H-100 de cent Quilograms (100 Kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó H-200 de dos-cents Quilograms (200 Kg.) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó H-250 de dos-cents cinquanta Quilograms (250 Kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Tots els formigons acompliran l'EH-91, considerant com a definició de resistència característica la d'aquesta Instrucció.

Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'agulla i d'encofrat o regles vibrants.

Es fabricarà sempre amb formigonera, sent el període de batut superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1'30"), i de tal forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.

A més de les Prescripcions de l'EH-91 es tindran en compte les següents:

La instal·lació de transport i posta a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi compacitat ni homogeneïtat.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distància.

Queda prohibit l'ús de canaleres o trompes pel transport o per la posta a l'obra del formigó sense l'autorització del Facultatiu encarregat.

No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevulla de les característiques del formigó. Per al formigonat, en temps fred o calorós, se seguiran les prescripcions de l'EH-91.

Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.

El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que estigui submergit al formigó.

Es procurarà extreure el vibrat a les proximitats dels encofrats per a evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres.

En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EH-91.

La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Facultatiu Director de manera que compleixin les prescripcions de l'EH-91, i procurant que llur nombre sigui el menor possible.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per a protegir-la dels agents atmosfèrics.

Abans de recomençar el treball, es prendran les disposicions necessàries per a aconseguir una bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.

Durant els tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim, durant els (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides, mitjançant el reg, la inundació, o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides.

La temperatura de l'aigua utilitzada al reg no serà inferior en més de vint graus (20_C) a la del formigó, per a evitar la producció de badadures per refredament brusc.

També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Director Facultatiu.

Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enlluïts, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.

Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos = sis mil·límetres (0.006 m.)
- Paraments ocults = vint-i-cinc mil·límetres (0.025 m)

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics (50 m³.) de formigó utilitzat a voltes i soleres.

A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) sèries de sis (6) provetes cadascuna, per a trencar cada sèrie als set (7) o vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de ruptura, a cada sèrie, la mitja dels resultats, descartant els dos (2) extrems.

Les provetes s'amaçaran de forma similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest. Si passats vint-i-vuit (28) dies la resistència de les provetes fos menor a l'especificada, per a aquesta data, en més d'un vint per cent (20%), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes també fos menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada. En canvi, si la resistència de les provetes extretes fos més gran que la de les d'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas que es pugui efectuar, sense perill, un assaig en carrega amb una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50%) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80%) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se.

En cas que la resistència de les provetes d'assaig i de les extreïtes de l'obra estès compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100 %) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves, l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.

Els rotlles i encofrats seran de fusta, (acomplint les condicions exigides a l'apartat corresponent) metàl·lics o d'altre material adient, a criteri del Director Facultatiu.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintres i calçat hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per a que, amb la marxa prevista del formigó, no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres (0,005 m.)

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per a aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, ressals o rebaves de més de cinc mil·límetres (0,005 m.)

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls hi puguin aplicar, per a facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el fons, deixant obertures provisionals per a facilitar aquesta tasca.

Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes, per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durat el formigonat.

Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafleixa per a que, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, aquesta conservi contrafleixa del 1:300 de la llum.

S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

Mesurament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, o amb els plànols de detall resultants del replanteig de les Obres. i s'abonaran per metres cúbics.

El preu dels encofrats va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquests preus inclouen els materials dels encofrats la maquinària i la mà d'obra necessària per a la col·locació.

El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que s'abonarà al preu del quilogram (Kg) d'acer col·locat.

Les bastides, cimbres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran inclosos als preus dels formigons.

Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig, i plànol dels mateixos, que figuren al Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel Contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització del Director Facultatiu.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució pel Facultatiu Director per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

2.13. Acer a utilitzar per a Armadures

Condicions generals

L'acer a utilitzar complirà les condicions exigides a la Instrucció per el Projecte i Execució de les Obres de Formigó EH-91.

Qualitat

La càrrega de trenc serà superior a sis mil cent Quilograms per centímetre quadrat (6.100 Kg/cm².)

L'allargament repartit de trenc serà superior o igual al quatre per cent (4%), entenent per això la deformació unitària romanent, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010. sobre una base de deu diàmetres (10 ϕ) situada a més de cinc diàmetres (5 ϕ) del coll d'estricció i a més de tres diàmetres (3 ϕ) del punt d'aplicació de la mordassa. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm²). El límit elàstic serà de cinc mil cent quilograms per centímetre quadrat (5.100 Kg/cm²).

Als acers d'esglaó de relaxament, es prendrà com límit elàstic la mínima tensió capaç de produir una deformació romanent del dos per mil (0,2 %). La tensió màxima de trenc serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125 %) de la corresponent al seu límit elàstic, entenent per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió deformació.

El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "n/2" valors més baixos, obtinguts a l'assaig de "n" provetes, prescindint del valor mig de la sèrie, si "n" fos imparell.

La qualitat s'ajustarà a la Normativa vigent.

Assaigs

Si el Facultatiu Director de l'Obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garanteixi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix donarà instruccions sobre l'execució a l'obra de l'assaig de plegament, descrit a la Instrucció per el Projecte i Execució d'Obres de formigó EH-91.

Armadures i elements metàl·lics.

S'abonaran pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats al Director Facultatiu i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin al Quadre de Preus número 1.

Estan compreses als esmentats preus totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra. Així mateix, estan inclosos els solapaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, etc.

2.14. Pavimentació de Voreres i rajoles de morter comprimit

Definició

La rajola de morter comprimit és una rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorants, que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquest tipus de rajola prové de fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat, amb vint centímetres (0,20 m.) de costat i quatre centímetres (0,04 m.) de gruix.

Constitució

Està constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (0,012 m.) de gruix i una cara inferior de base de vint-i-vuit mil·límetres (0,028 m.)

Les llosetes normals es fabricaran, només, amb ciment Pòrtland i sorra natural; en canvi, les de color es faran amb ciment Pòrtland i sorra natural a la seva capa base, i amb ciment blanc acolorat i sorra de marbre a la capa superior de desgast.

El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.

Normes de Qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: (250 m.) dos-cents cinquanta metres.
- Pressió: (0,6 Kg/cm²) sis-cents grams per centímetre quadrat.
- Abrasiu: sorra silícica 1 gr/cm² per via humida
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a 2 mm.
- Resistència a la flexió. Flexió per peça completa sobre quatre (4) suports situats entre sí a divuit centímetres (0,18 m.), i càrrega puntual al centre: superior a (350 Kg.) tres-cents cinquanta quilograms.

Recepció

No seran de recepció les llosetes si les dimensions i gruixos de llurs capes no s'ajusten a l'especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (0,002 m.), en més o en menys.

Mesurament i abonament

S'abonaran per metre quadrat col·locat i totalment acabat. El morter es considerarà inclòs al preu, però el formigó H-100 de base s'abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus no. 1.

2.15. Canonades de Formigó

Definició

Es defineixen com a canonades de formigó les formades amb tubs prefabricats de formigó en massa o armat. S'utilitzen per a la conducció d'aigües sense pressió o per allotjar cables o conduccions de diferents serveis.

S'exclouen d'aquesta unitat els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats a les canonades a pressió.

Materials

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes, acompliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les Normativa vigent.

La fabricació dels tubs es durà a terme en un lloc tancat on romandran, aproximadament, tres (3) dies; estaran protegits del sol i de corrents d'aire, i es mantindran suficientment humits, si no està prevista una classe de cura. La temperatura ambient no ha de baixar dels cinc graus centígrads (5°C) durant el període del curat.

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, verticals a l'eix del tub. Les esmentades arestes s'arrodoniran amb un radi de cinc mil·límetres (0.005 m.). Un cop s'hagi pres el formigó, no es procedirà al seu allisat amb abeurada de ciment.

Els tubs se subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un cinc per mil (0,50%) de la longitud útil. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, impermeabilitat o durabilitat.

Els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical emetran un soroll clar al colpejar-los amb un martell petit.

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per a acceptar una pressió de treball màxima de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 Kg/cm²).

Els conductes hauran de ser sotmesos a la prova de pressió interior i estanqueïtat segons els mètodes que es fixen a les Normes per a canonades de formigó de l'I.E.T. cc.

Per a l'estanqueïtat, la canonada muntada, a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 Kg/cm²), no experimentarà pèrdues superiors al valor W, en litres, (l.) calculat segons la següent fórmula:

$$W = \dot{Y}_n \cdot L$$

sent $\dot{Y}_n$ el diàmetre interior i L la longitud de prova, en metres (m).

A pressió interior, la canonada muntada haurà de resistir una pressió màxima de prova de set-cents grams per centímetre quadrat (0,7 Kg/cm²), durant trenta minuts (30'), sense que el manòmetre experimenti un descens superior a cent grams per centímetre quadrat (0,1 Kg/cm²).

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió, Qf, en quilograms per metre (Kg/m.) de longitud útil, indicats a la taula següent:

- conductes circulars:

$\dot{Y}_n$ (mm.)	Valor mínim de Qf
100	2.500
150	2.500
200	2.500
250	2.500
300	2.500
400	2.500
500	3.000
600	3.600
700	4.200
800	4.800
1.000	6.000
1.200	7.200
1.500	9.000

- conductes ovoides:

b x h (mm.)	Valor mínim de Qf
600 x 900	4.000
800 x 1.200	5.000
1.000 x 1.500	6.000
1.200 x 1.800	7.000

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanqueïtat.

La Direcció fixarà la classe i el nombre dels assaigs precisos per a la recepció dels tubs.

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament del tub
- Preparació de l'assentament.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncament amb d'altres elements o canonades.

Quan ho fixi el Projecte o ho ordeni la Direcció, la canonada, un cop executada, es revestirà amb formigó tipus H-100, a fi que pugui suportar càrregues o sobrecàrregues importants.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i en l'execució d'un llit de sorra o material anàleg, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera queda inclosa en aquesta operació d'assentament.

Un cop preparat l'esmentat assentament o executada la solera de formigó, es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent, curant llur alineació per a qui sigui perfecta i amb pendent.

Els tubs es revisaran minuciosament, rebutjant els que presentin defectes. La col·locació s'efectuarà amb els mitjans adequats per tal d'evitar danys als tubs per cops deguts a subjeccions dolentes etc.

La construcció de les juntes s'ajustarà al que figura als plànols o Prescripcions Tècniques Particulars o, en cas que no hi siguin, a les Instruccions de la Direcció. En tot cas, seran completament estanques. Es rebran amb morter de ciment, MH-450, podent-se segellar amb betum asfàltic. Sempre que sigui possible, les juntes es rebran i segellaran interiorment.

Si està previst el recobriment amb formigó, es procurarà la immobilitat dels tubs durant aquesta operació. El formigó no contindrà àrids superiors a tres centímetres (0,003 m.)

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanqueïtat de qualsevol secció, o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanqueïtat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

El cost de les proves serà a compte del contractista, amb càrrec a les despeses d'assaig.

Mesurament i abonament

Les canonades de formigó es mesuraran pels metres (m.) de longitud de llur generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, registres, etc. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament dels tubs, l'execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades.

El material d'assentament o solera de formigó, fins als ronyons, queda inclòs al preu unitari. Llevat de prescripció en contra, el recobriment sencer dels tubs de formigó, d'executar-se, és d'abonament independent.

2.16. Tronetes i Pous de Registre

Definició

Es defineixen com a tronetes i pous de registre les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les conduccions de serveis. Seran de formigó construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica.

Materials

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus H-200 o H-250, segons sigui o no armat, llevat d'indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars.

Execució de les obres.

L'excavació i posterior replè de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article del present Plec. un cop efectuada l'excavació, es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint cura especial en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter MH-450.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat d'indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

Mesurament i abonament

Les tronetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (ut.) realment executades, en el ben entès que els pous de registre s'abonaran mitjançant l'únic preu definit d'unitat de pou de registre. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous d'alçades superiors a les normals, ja que el preu s'ha deduït de l'alçada mitja de pous.

2.17. Drenatges Subterranis

Definició

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases en les quals es col·loca a llur fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtre adequadament compactat, i que estan aïllades, normalment, de les aigües superficials per una capa impermeable, o relativament impermeable, que ocupi i tanqui la seva part superior.

En cas d'ometre's la canonada, la part inferior de la rasa queda completament plena de material filtre, constituint el que s'anomena drenatge cec. En aquests drenatges, el material que ocupa el centre del filtre es pedra grossa.

L'execució inclou les operacions següents;

- Execució del llit d'assentament de la canonada.
- Col·locació de la canonada.
- Replè de la rasa de drenatge.

Material

Aquesta unitat està formada per tubs.

Condicions Generals

Els tubs a utilitzar als drenatges subterranis seran de formigó, fibrociment, ceràmica, plàstic, o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

Si es tracta de tubs de formigó, el material utilitzat a llur fabricació haurà d'acomplir les condicions adients pels formigons. En cas que s'empri formigó porós, haurà de prescindir-se del percentatge d'àrid fi necessari, per a assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com a tal la de cinquanta litres per minut i per decímetre quadrat (50 l/min./dm²) de superfície sota una càrrega hidrostàtica d'un quilogram per centímetre quadrat (1 Kg/cm²).

La Direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

Resistència

La Direcció podrà exigir les proves de resistència que consideri necessàries. Si el tub és de secció circular s'aplicarà l'assaig dels tres (3) punts de càrrega.

Les càrregues de trenc mínimes obtingudes en l'esmentat assaig, seran les següents:

DIÀMETRE DEL TUB	CÀRREGA DE TRENC
< 35	1.000
35 ≤ ϕ < 70	1.400
ϕ ≥ 70	2.000

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a utilitzar als drenatges juntes, seran les assenyalades als Plànols i Prescripcions que assenyali la Direcció.

Els tubs estaran ben calibrats i llurs generatrius seran rectes o tindran la cobertura que els correspongui als colzes o peces especials. La fletxa mesurada pel cantell còncav de la canonada serà d'un centímetre per metre (1 cm/m.). El diàmetre interior serà el fixat als plànols, amb tolerància màxima del cinc per cent (5%).

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposin minva de la qualitat dels tubs ni de llur capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'execució de la rasa i posterior replè compliran el que prescriu a l'article 2.9. "Excavació i replè de rases i pous".

Execució del llit d'assentament de la canonada

Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons és impermeable, el llit d'assentament dels tubs haurà de ser també impermeable. Si el fons de la rasa fos permeable, el llit d'assentament dels tubs podrà ser, així mateix, permeable.

En tot cas, el llit d'assentament es compactarà fins a aconseguir una base de suport ferma a tota la longitud de la rasa.

Col·locació de la canonada

La col·locació de la canonada no haurà d'iniciar-se sense la prèvia autorització de la Direcció de l'Obra. Un cop obtinguda aquesta autorització, els tubs s'estendran en sentit ascendent, amb els pendents i alineacions assenyalats als Plànols.

El tractament de les juntes i unions de la canonada s'executarà d'acord amb les Plànols, Prescripcions Tècniques Particulars i amb les Instruccions de la Direcció.

Col·locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament, si procedeix. Es prosseguirà amb el replè amb material filtre fins a l'alçada indicada als Plànols, col·locat aquest material en tongades de gruix inferior a deu centímetres (0,10 m.), que es compactaran amb elements adients per a no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

Al llarg de les operacions de replè de la rasa s'haurà de curar, especialment, que no es Produexi cap segregació als materials filtre emprats.

Mesurament i abonament

Els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml.) realment executats, mesurats segons l'eix del tub o del drenatge.

A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonada, material filtre, replè, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent.

2.18. Embornals i buneres

Definició

Es defineix com a embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades, dels taulers de les obres de fàbrica o, en general, de qualsevol construcció.

Es defineix com a bunera la boca de desguàs, el pla d'entrada de la qual és sensiblement horitzontal generalment protegida per una reixeta que aconsegueix una funció anàloga a la de l'embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua sigui quasi vertical.

Materials

Els diferents materials acompliran el que es Prescriu als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres

Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica a les Prescripcions Tècniques Particulars i amb el que sobre el tema ordeni la Direcció.

La troneta, o pou de caiguda d'aigües, es realitzarà d'acord amb el que s'especifica a l'article "Tronetes i pous de registre".

Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus, i s'haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (Ut.) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta, o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació i replè, llevat de prescripció en contra.

També estarà inclosa al preu la conducció per comunicar l'embornal amb el pou de registre més pròxim.

2.19. Obres de fàbrica de totxana

S'executaran d'acord amb la Normativa vigent, i s'abonaran als preus del Quadre de Preus no. 1.

Reenfonsament, esquerdejats i arrebossats brunyits

Acabades les obres de fàbrica de totxana vista, s'abaixaran totes les plaques amb el mateix morter amb que s'han construït, curant que els paraments presentin la major uniformitat possible i enrasat el morter de les juntes amb les vores de les totxanes.

Quant els paraments corresponents exigeixin ser esquerdejats, es practicaran prèviament les corresponents operacions de reenfonament esmentades anteriorment, amb la sola diferència que el morter de les juntes ha d'arribar només fins a cinc mil·límetres (0.005 m.) de les vores de les totxanes, en lloc d'enrasar amb aquestes. Practicant el reenfonament, s'esquerdejaran les superfícies amb el morter de ciment proposat per a aquesta fi als documents corresponents.

En aquells paraments corresponents a obres ja construïdes, a les quals es necessiti un arrebossat brunyit, a més de l'esquerdejat necessari per a omplir buits de les juntes i de la fàbrica, es practicarà, en general, l'esquerdejat d'acord amb tot el que s'ha esmentat, i sobre aquest s'executarà un arrebossat brunyit amb la mescla de ciment proposada per a aquesta fi als documents del Pressupost.

Per últim, per els paraments de nova planta que necessitin un arrebossat brunyit, s'executarà aquest d'acord amb el que s'expressa a l'última part del paràgraf anterior.

Mesurament i abonament

Totes les operacions esmentades al present article no seran d'abonament independent, per considerar-se incloses als preus de les unitats de fàbriques de totxana.

2.20. Accessos i connexions amb vials existents

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que a judici de la Direcció de les Obres siguin necessàries.

El mesurament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus número 1, i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

2.21. Abastament d'aigües

Per a l'execució de les Obres d'abastament d'aigües s'acompliran, en tot moment, les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua.

Els tubs seran de qualsevol material admès per la Normativa vigent i els timbratges seran els corresponents a la pressió normalitzada de vint quilograms per centímetre quadrat (20 Kg/cm²).

En qualsevol cas, el Contractista haurà d'executar les Obres i emprar els materials necessaris d'acord amb la normativa de la companyia subministradora d'aigües, de la qual haurà d'assabentar-se i tenir-la en compte als càlculs de les ofertes econòmiques.

El tipus de juntes seran les exigides per l'entitat subministradora, així com totes les peces especials.

L'execució de les rases, col·locació de canonades, material de protecció, execució de juntes, proves de la canonada instal·lada i altres operacions necessàries, es faran d'acord amb les operacions descrites anteriorment.

La protecció necessària a les zones de pas de vials s'executarà d'acord amb les solucions grafiades als plànols de detall.

Mesurament i abonament

L'execució de les rases i replens s'abonarà als preus únics d'excavació de rases, pous i replens compactats, definits al Quadre de Preus número 1.

Les canonades es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml.) col·locats. Els preus del metre lineal (ml.) de conduccions inclouran els materials a peu d'obra, la col·locació, l'execució de juntes, les proves de la canonada instal·lada, i totes les peces especials que siguin necessàries per a finalitzar totalment les obres d'abastament, inclòs el formigó d'ancoratge als punts singulars. Ara bé, les vàlvules, hidrants, boques de reg i sorra per a protecció de les conduccions seran d'abonament independent.

2.22. Senyalització i balisament

S'ajustarà, en tot moment, al que prescriu el Codi de Circulació vigent.

El mesurament i abonament de totes les Obres de senyalització es realitzarà d'acord amb els preus definits al Quadre de Preus número 1. Els preus esmentats inclouran tots els materials i operacions necessàries per a deixar concloses les unitats corresponents de les línies, marques vials, plafons i senyals. El preu dels senyals inclourà els fonaments, els pals metàl·lics i llur col·locació.

2.23. Aplicació de la clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals

La definició dels elements de detall de les obres d'urbanització, podrà tenir en compte l'aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

A fi de poder harmonitzar les Obres de detall de clavegueram, abastament, i altres detalls o elements constructius, amb les obres existents a l'entorn urbanístic, el Director de les Obres podrà considerar el contingut de l'esmentada clàusula, sempre que això no suposi costos addicionals.

La dita clàusula també podrà ser d'aplicació a les propostes de modificació de determinats elements dels serveis, a fi d'ajustar-se a les normatives de les Companyies corresponents.

El present article serà d'aplicació a criteri del Director de les obres.

2.24. Altres Unitats no especificades en aquest Plec

Qualsevol material o unitat d'obra no específicament referenciada en aquest Plec de Condicions Generals haurà d'acomplir les condicions assenyalades al Plec de Condicions Particulars i en el seu defecte, complirà el que prescriu la normativa vigent.

3. UNITATS D'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA

3.1. Terra Vegetal Fertilitzada

Definició

S'anomena terra vegetal fertilitzada la capa superficial del sòl fins arribar a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0,20 a 0,40 m.), que reuneixi bones condicions per a ser plantada o sembrada, adobada amb adobs orgànics.

Condicions generals

Tant per a la plantació com per a la sembra, es fa necessària la preparació del sòl de tal manera que la llavor, al germinar, trobi en principi fàcil arrelament i substàncies assimilables i, després, la deguda protecció i l'escassa o nul·la competència per part d'altres plantes. El mateix pot dir-se del vegetal plantat, per al qual s'ha de buscar sempre unes condicions òptimes per al seu desenvolupament.

La dosificació granulomètrica de tota terra franca serà la següent:

Sorra	23-52%
Llim	28-50%
Argila	7-27%

Haurà de disgregar-se quan presenti parts aglutinades.

Quant a matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent (5%). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis amb dues dècimes a set (6,2 a 7), que és l'òptim per al desenvolupament de les bactèries i fongs fertilitzants.

La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 Kg/m³), si aquesta operació pot fer-se abans de ser escampada la terra vegetal, havent-se de barrejar convenientment; en cas contrari s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 Kg/m²) del mateix fem, enterrant-lo convenientment.

Mesurament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.8. "Estesa de terra vegetal fertilitzada".

3.2. Adobs

Definició

S'entén per adobs aquells productes de composició orgànica, mineral o complexa, que s'afegeixen al sòl per tal d'aconseguir restituir-li els elements necessaris per al bon desenvolupament de les plantes.

S'han de distingir els tres tipus d'adobs següents:

- Adobs orgànics.
- Adobs minerals.
- Adobs complexes.

Condicions generals

- Adob orgànic :

L'adob orgànic a utilitzar serà el fem, el qual procedirà de les dejeccions sòlides i líquides del bestiar, barrejat irregularment amb el seu jaç.

Serà condició indispensable que hagi estat sotmès a una completa fermentació anaeròbia, amb una temperatura a l'interior del munt inferior a quaranta-cinc graus (45) i superior als vint-i-cinc graus (25). Una vegada aconseguit l'anomenat "Llard negre", que tindrà l'aspecte d'una massa untuosa, negra, humida, i a la qual no es trobaran vestigis del seu origen, es procedirà a escampar-lo sobre la terra vegetal, barrejant-lo immediatament amb aquesta per tal d'evitar que el fem perdi la seva riquesa en nitrogen.

La seva densitat serà de vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 Kg/m³)

- Adob mineral:

Els adobs minerals que podran utilitzar-se seran els que subministren microelements. Els principals seran:

Nitrogenats: Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàssic, nitrat càlcic, cianamides, amoníac i urea i nitrosulfat amònic.

Fosforats: Superfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita) i "Escorias Thomas".

Potàssics: clorur i sulfat potàssic, sals brutes (mescla de carnalita, kainita i silvinita) i cendres vegetals.

Càlcics: carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic i escuma de sucrera.

- Adob complex:

Es coneix per adob complex el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primes, com és el cas de fosfats naturals, amoníac, àcid nítric i, eventualment, àcid sulfúric o carbònic i sals de potassa. En la seva fabricació entren en joc unes reaccions químiques regulades per les proporcions relatives dels elements fertilitzants que hi participen. L'adob complex utilitzat haurà de tenir, com a mínim, quaranta unitats (40 Ut.) fertilitzants.

A les Prescripcions Tècniques Particulars s'especificarà l'adob a utilitzar d'entre els que s'han esmentat, en funció de l'estat que es trobin els terrenys a plantar o sembrar.

Mesurament i abonament

Els adobs afegits al terreny no seran d'abonament directe, per considerar-se inclosos als corresponents preus unitaris de "Plantacions i sembres".

3.3. Plantes

Definició

S'entén per plantes en una plantació, totes aquelles que havent nascut i estat criades en un altre lloc, són arrencades d'aquest i plantades al lloc de plantació.

Condicions generals

- Procedència i selecció:

Les plantes necessàries per a dur a terme les plantacions hauran de procedir de viviers acreditats i ubicats a zones, on els factors ecològics de les quals siguin semblants als de la zona que s'han d'executar les plantacions.

Cadascuna d'elles haurà de pertànyer a l'espècie botànica i varietat escollida així com també haurà de tenir les sabes i mesures que s'especifiquin a les Prescripcions Tècniques Particulars.

L'aspecte i forma de cada planta han de ser els normals que corresponen a cada espècie i que adquireixen al viver de procedència. L'aspecte i l'edat de la planta hauran de correspondre's, motiu pel que es rebutjaran aquelles plantes que tinguin les dimensions i aspecte exigits, però ho hagin aconseguit amb major nombre de sabes del normal.

A totes les plantes hi haurà equilibri entre la part aèria i llur sistema radical, presentant ostensiblement aquestes mostres d'haver estat repicat al viver.

S'exigirà un certificat de garantia del viver proveïdor. Les altres característiques de les plantes seran de la satisfacció de la Direcció d'Obra.

- Condicions fitosanitàries :

Es rebutjaran totes aquelles plantes que ofereixin o presentin símptomes d'haver sofert alguna malaltia criptogàmica o atac d'insectes, així com les que presentin ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, com a conseqüència de la manca de cura en la preparació al viver i en el transport.

En aquest cas, el Contractista estarà obligat a reposar totes les plantes rebutjades per d'altres en perfectes condicions fitosanitàries, anant al seu càrrec totes les despeses que aquestes reposicions causin.

- Preparació i transport:

A l'hora de preparar les plantes al viver per a ser transportades al lloc de la plantació, és fonamental no deteriorar les arrels en general, ja que el trencament dels extrems d'aquestes suposa la desaparició dels meristems de creixement. A més, si això succeeix, es produiria un desequilibrament entre la part aèria i el sistema radical, que serà necessari restablir mitjançant una defoliació de les fulles inferiors de la tija o, si es tracta d'arbres grans, una poda de les branques inferiors.

La preparació per al trasplantament dels arbres grans cal que hagi estat efectuada un o dos anys (1 o 2) abans de la data de la plantació i de la manera següent: durant l'època de paralització del període vegetatiu s'excava una rasa en forma de corona circular al voltant de l'arbre, per tal de seccionar totes les arrels secundàries que s'estenen més enllà del diàmetre de l'esmentada corona i formar una mota coberta amb escaiola armada amb filferros.

La fondària de la rasa haurà de ser igual o lleugerament inferior a l'arrel principal i el seu diàmetre dependrà de la mida de l'arbre.

El transport haurà d'efectuar-se el més ràpid possible i s'hauran de prendre totes les precaucions necessàries per tal de no deteriorar cap de les parts de la planta.

Les plantes a rel despullada es transportaran envoltant llurs arrels amb molsa, palla, falgueres, etc. i sobre totes aquestes matèries amb plàstic, per tal d'evitar que el vent o insolació assequi excessivament les arrels; si les condicions atmosfèriques o de transport són molt desfavorables es protegiran també les seves parts aèries.

El nombre de plantes, transportades des del viver o plantació, ha de ser el que diàriament pot plantar-se i, si per qualsevol causa és superior, es dipositarà la planta que sobri en una rasa, cobrint no solament els sistemes radicals, sinó també part de les copes i, si el terreny no fos humit, es regarà per tal de mantenir-ho en les condicions adequades.

Pel transport de les plantes amb test, es disposaran aquests de manera que els envasos quedin fixes i suficientment separats, per tal que les plantes no pateixin deterioraments o trencaments a llurs parts aèries.

Mesurament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3. 10 "Plantacions".

3.4. Llavors

Definició

Es defineix com a llavor l'embrió capaç de germinal i desenvolupar-se, donant lloc a una espècie vegetal d'iguals caràcters que les del vegetal del qual procedeix.

Condicions generals

Per a assegurar-se'n que les condicions intrínseques de les llavors són les adequades per a llur germinació, hauran de fer-se anàlisis previs, segons Reglament de l'Associació Internacional d'Assaig de Llavors, que a l'Hemisferi Nord va entrar en vigor l'1 de Juliol de l'any 1.960 i portats a terme pel Servei Nacional de Llavors Forestal. En cas que aquest organisme no comptés amb existències i procedís d'altres llocs, haurà de conèixer-se la procedència de les llavors; així i tot, en aquelles espècies, l'àrea d'habitatge de les quals és molt extensa, donada l'existència de races o varietats a les diferents aclimatacions, té gran importància en l'ulterior desenvolupament de les plantes.

La presa de mostres s'efectuarà amb una sonda tipus "Nobbe"

El grau de puresa admès serà, com a mínim, del noranta per cent (90%). La potència germinativa admesa serà, al menys, del noranta sis per cent (96%). Com que a molts llistats de subministrament de llavors n'apareix el valor real, aquest no ha de ser inferior al vuitanta-sis per cent (86%) .

No hauran de presentar símptomes d'haver sofert malalties micrològiques ni presentar atacs de fongs, bacteries, insectes o altres animals en el moment de la sembra.

La quantitat de llavor a utilitzar per metre quadrat (m2) . podrà deduir-se mitjançant la fórmula següent:

$$p = \frac{n}{N \cdot P \cdot g \cdot K}$$

on :

. p = pes en Kg. per m2. de llavor a utilitzar.

. n = nombre de plantes a obtenir per m2.

. N = Nombre de llavors existents a 1 Kg.

. P = puresa en tant per 1 .

. g = potència germinativa en tant per 1 .

. K = coeficient dependent de l'espècie i característiques ecològiques i biològiques del lloc al qual s'efectuï la sembra.

Aquest coeficient varia de vint dècimes a un (0,20 a 1.00) segons els casos.

Mesurament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.1. "Sembres" .

3.5. Humus

Definició

S'anomena així al material utilitzat per tal de cobrir la llavor al moment de la sembra.

Condicions generals

Haurà de ser constituït per elements amb un elevat percentatge de matèria orgànica, motiu pel qual la seva coloració ha de ser negrenca.

Haurà de ser ric en elements fertilitzants. La seva textura ha de ser tal que eviti una ràpida dessecació de la llavor i del sòl.

Estarà suficientment sec per tal d'evitar amuntegaments que perjudiquin la uniformitat de la distribució.

Mesurament i abonament

L'humus no serà d'abonament directe, per considerar-se inclòs al preu unitari de les "Sembres".

3.6. Vents i Tutors .

Definició

S'entén per vents i tutors, aquells elements que subjecten els plançons per tal de mantenir la seva verticalitat i equilibri.

Condicions generals

Vents:

Els vents constaran de tres (3) tirants de filferro, cada un d'ells d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre a subjectar. Els materials i seccions dels esmentats tirants seran els adequats per a poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos pel pes de l'arbre i la força del vent . Els lligams hauran de portar materials de protecció. per tal de no produir ferides a l'arbre.

Tutors:

Els tutors seran de fusta i d'una longitud aproximada a la del tronc del plançó a subjectar més la fondària a la qual s'ha de clavar. S'hauran d'utilitzar, per a fer tutors, fustes que resisteixin les produccions i que estiguin lliures d'irregularitats.

En casos especials, el nombre de tutors a utilitzar serà de tres (3) i de les mateixes característiques que els anteriors. En aquest cas, es tensaran mitjançant els lligams.

Mesurament i abonament

Els vents i tutors no són d'abonament independent, per considerar-se inclosos als preus unitaris.

3.7. Aigua a utilitzar als regs.

Condicions generals

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com els regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs i sulfats) inferior al cinc per mil (0.5%).

No es consideren aptes les aigües salinitoses o de procedència marina que penetrin a la terra a causa del capbussament dels estrats de mar a terra. No s'utilitzarà tampoc aigua amb un PH inferior a sis (6).

Si les aigües que s'utilitzen als regs procedeixen d'un brollador o de captacions soterrànies, de manera que es faci precís elevar-les mitjançant grups motobombes o bé aigües artesianes, capaces d'abastar per si soles el nivell desitjat, haurà de prendre's la precaució d'airejar-les prèviament.

Mesurament i abonament

S'ajustarà el que prescriu l'article 3.12 "Regs d'aigua".

3.8. Estesa de Terra vegetal fertilitzada.

Definició.

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per a cobrir amb terra vegetal fertilitzada les superfícies vistes dels talussos de terraplè i desmunt, i altres zones a plantar o sembrar.

L'ur execució inclou les operacions següents:

- Remolta i transport de la terra vegetal fertilitzada.
- Estesa i conformació a la sembra

Materials

La terra vegetal fertilitzada acomplirà les prescripcions fixades al corresponent article del present Plec.

Execució de les obres

En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesura que es vagin acabant els talussos, procedint a continuació a la sembra o plantació de les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fase posterior.

Remolta i transport de la terra vegetal fertilitzada:

Es remourà i transportarà a la zona d'ús, per procedir a la seva estesa, amb molta cura, per tal d'evitar que la terra es faci fang.

S'evitarà la Contaminació d'aquesta terra amb grava, terrossos d'argila o pedres més grans de cinc centímetres (0,05 m.).

Preparació de les superfícies:

De no existir al Quadre de Preus un preu unitari independent per a la unitat de "Demolicions" i per a la unitat de "Esbrossada del terreny", es procedirà, dins de la present unitat i sense abonament addicional, a realitzar les operacions descrites als Articles corresponents del present Plec.

Es procedirà a continuació a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

Estesa i conformació:

La terra vegetal fertilitzada s'estendrà i conformarà amb un gruix uniforme, fent ús d'aquella maquinària pel mitjà de la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadores de cinta, excavadores lleugeres comandades per cable o de braç llarg, etc.

El Contractista tornarà a col·locar, al seu càrrec, la terra vegetal que hagués rel·lisat del seu emplaçament, per descuit o incompliment de les exigències del present article, així com també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, retirant, així mateix, les instal·lacions provisionals.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada es farà per metres cúbics (m3.) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També podrà fer-se per metres quadrats (m2.) de superfícies cobertes amb un determinat gruix.

3.9. Obertura de sots.

Definició

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta puguin col·locar-se sense doblegar, especialment l'àpex principal, o bé càpiga folgadamente la mota.

Execució de les obres.

El Contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, no podent iniciar-se l'obertura de sots sense la prèvia aprovació del replanteig per part de la Direcció.

El treball d'obertura ha de realitzar-se amb el sòl humit, donat que així la consistència del sòl es menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització dels sots.

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies de ser utilitzades al replè dels sots, a l'hora d'efectuar-se la plantació, serà necessari el seu transport a l'abocador.

La terra treta, de bona qualitat, ha de col·locar-se propera al sot, a sotavent, i sobretot si aquest es troba en un talús, per la part inferior del mateix, amb la finalitat que els vents o les aigües no omplin de bell nou el sot amb la terra que s'ha tret.

Les dimensions dels sots estaran en relació amb la planta a plantar segons vingui preparada, amb mota o a arrel despullada.

Si no s'especifica altra cosa a les Prescripcions Tècniques Particulars, les dimensions dels sots seran les següents:

- Per a arbres de més de tres metres (3 m.) d'alçada amb mota: 1,00 x 1,00 x 1,00 m.
- Per a frondoses de tres (3) sabes a rel despullada: 0,80 x 0,80 x 0,80 m.
- Per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1,5 m.) i dos metres (2 m.) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m.
- Per a arbustos i arbres menors d'un metre i mig (1,5 m.) amb mota o test: 0,50 x 0,50 x 0,50 m.
- La resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m.

Quan les condicions ecològiques siguin tal que no es necessiti incrementar la capacitat de camp, poden reduir-se les dimensions abans especificades, o inclòs es podrà utilitzar el plantamon, si així ho autoritza la Direcció d'Obra.

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borró.

Mesurament i abonament

Si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Quadre de Preus no. 1 no es fa cap tipus de referència a la unitat d'obertura de sots, s'entendrà que està compresa a les de plantació i, per tant, no serà procedent el seu mesurament i abonament per separat.

En cas contrari, l'obertura de sots s'abonarà per metres cúbics (m³.) realment excavats, mesurats al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot.

3.10. Plantacions

Definició

Es defineix com a plantació el procediment de repoblació artificial que consisteix en col·locar al terreny, prèviament preparat, una planta més o menys desenvolupada, nascuda i criada en un altre lloc.

Materials

L'adob, les plantes, els vents, els tutors i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les plantacions

No podrà iniciar-se la plantació sense prèvia aprovació per la Direcció d'obra del replanteig i de la concreta ubicació de cada espècie. Es procurarà que el terç superior dels talussos resti més densament plantat, per a major protecció contra l'erosió.

Als talussos de desmunt i al terraplè l'execució de les plantacions de cespitoses s'efectuarà immediatament després de l'execució dels talussos, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior.

Al fons del sot s'introduirà la terra junt amb una quantitat de fem, que oscil·larà entre un i deu (1 i 10 kg.) quilograms, segons els casos. Sobre, es col·locarà una capa de terra vegetal, per tal d'aïllar les arrels del fem al moment de la plantació, operació que s'ha de fer amb cura, donat que si el fem i les arrels tenen contacte, aquestes darreres poden cremar-se i, en conseqüència, morir la planta.

En cas de plantació a arrel despullada, prèvia eliminació de les arrels que arribin trencades i el despunt de les altres, conservant però totes les petites arrels, es col·locarà la planta amb molta cura, de manera que les arrels restin a llur posició normal i sense doblegar-se, especialment l'arrel principal de les coníferes. El coll de l'arrel ha de quedar deu centímetres (0,10 m.) més avall que el nivell del sòl. Seguidament s'omplirà el sot amb terra vegetal tova; abans d'acabar d'omplir el sot s'aplanarà i regarà abundantment.

Les plantes amb test s'extrauran d'aquest al mateix moment de la plantació, amb cura de no trencar la mota i deixar l'arrel despullada. Quan s'ompli el sot no s'ha d'aplanar la terra amb els peus' per tal. de no rompre la mota. Es regarà abundantment al peu de la planta i a la copa.

Les plantes amb mota d'escaiola s'introduiran als sots, degudament preparats i amb el replè dels fons adients, per a que el coll de l'arrel quedi al nivell del sòl. Tot seguit es traurà el guix del sot, mirant de no trencar la mota. Seguidament, s'omplirà el sot fins a la meitat, procurant compactar la terra per tongades, es regarà abundantment i s'acabarà el replè efectuant una etiolització d'uns quinze centímetres (0,15 m.). Es tindrà cura, també, que tinguin la mateixa orientació que tenien al viver.

Si cal, es procedirà a la col·locació de vents, els quals constaran de tres (3) filferros lligats per un extrem, una mica més amunt de la meitat de l'arbre, procurant no produir cap ferida amb els lligams, i per l'altre (extrem subjectats al sòl per mitjà de tres (3) estaques col·locades equidistants entre sí. S'hauran de tensar periòdicament clavant més l'estaca.

L'època de dur a terme les plantacions serà la de paralització de la saba, des d'octubre a abril malgrat que s'hagi de procurar plantar sempre a la tardor.

No s'ha de plantar, en cap cas, als dies de gelada, Del l'efecte de descalçament que això produeix.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador, o lloc d'ús, els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, retirant les instal·lacions provisionals.

El criteri per a l'aprovació de la unitat arbòria, per part de la Direcció Facultativa, es basarà en el diàmetre del tronc, a un metre (1 m.) de la base.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de la plantació d'espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (Ut.), i la d'espècies cespitoses per metres quadrats (m2.) mesurats al terreny. En el preu unitari corresponent hi resta inclòs el reg efectuat durant la plantació.

3.11. Sembres

Definició

Es defineix com a sembra el procediment de repoblació artificial, que consisteix en la disseminació pel terreny de les llavors de les espècies que s'intenta propagar.

Materials

L'adob, les llavors, l'humus i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les sembres

Als talussos de desmunt i terraplè l'execució de les sembres s'efectuarà immediatament després d'acabat el talús, prèvia estesa de la terra vegetal, si s'escau, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior. Es procurarà que el terç superior dels talussos quedi més densament sembrat, per a major protecció contra l'erosió.

La sembra es farà a la tardor o a la primavera, no podent realitzar-se en dies no adients, tal com de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc.

Les sembres poden executar-se segons els següents procediments:

1. Sobre el sòl, adequadament preparat i fertilitzat, es repartirà la llavor per tota la superfície a sembrar, el més uniformement possible.

Per tal d'evitar una mala distribució, no pot sembrar-se amb vents forts, que puguin arrossegar la llavor.

Si no hi hagués altre remei que efectuar la sembra als dies de vent, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida, i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.

Les llavors han de plantar-se a una fondària tal que, quan germinin les fulles cotiledonars que acompanyen la tija en llur desenvolupament, puguin arribar a la superfície abans que hagin esgotat les substàncies de reserva que la planta utilitza per al seu creixement. La pràctica confirma que l'esmentada fondària és una vegada i mitja (1,5) la dimensió màxima de la llavor. Però, tenint en compte el pendent dels talussos i la coberta de tou que s'estendrà de manera uniforme, serà d'un gruix una mica superior al doble de la major dimensió de la llavor.

Un cop repartida la llavor i coberta amb el tou, es compactarà mitjançant corròns adients, i es regarà amb aigua, repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una (1) a dues (2) setmanes; la Direcció d'Obra fixarà, segons les condicions climatològiques, la durada exacte d'aquest període.

2. Mitjançant l'ús de palla corrent, que s'estén manualment uniforme sobre la superfície a sembrar; tot seguit, sobre l'esmentada palla es distribueix manualment, i també de la forma més uniforme possible, la mescla de llavors de les espècies escollides junt amb els corresponents adobs; a continuació es rega l'esmentada coberta de palla amb una emulsió asfàltica, suficientment fluida per fixar la palla i crear un microclima i unes condicions edafològiques que afavoreixin, no solament la germinació de llurs llavors, sinó també el seu arrelament i futur desenvolupament de les plantes. Aquestes operacions es realitzaran, doncs, manualment, exceptuant el reg asfàltic, el qual s'executarà mitjançant l'ús d'una bomba especial, que tingui la potència necessària per a transportar o llençar el betum fins a les parts més allunyades.

3. Consisteix en el llançament de la llavor i altres productes a pressió sobre les superfícies que s'han de sembrar. En una cisterna es barregen amb aigua les llavors, adobs, cel·lulosa i, eventualment, altres productes que afavoreixin el fet que al ser llençada aquesta mescla quedi adherida sobre el sòl del talús i la llavor en condicions favorables per a poder germinar i arrelar. La cisterna ha de dur instal·lat a l'interior un mesclador, mitjançant el qual pugui mantenir-se una mescla perfecta de tots els components esmentats al llarg de tota l'operació.

El sistema a adoptar per a efectuar les sembres, d'entre els dos darrers que s'han descrit, dependrà del pendent del talús o de llur accessibilitat. Però, sempre que les operacions d'estesa de palla i distribució de llavor puguin fer-se manualment, haurà d'escollir-se aquest primer sistema i no el de la llançadora, per considerar-se de major efectivitat. El sistema a utilitzar serà fixat per les Prescripcions Tècniques Particulars o, en cas de manca d'aquestes, per la Direcció d'obra.

Existeixen altres procediments, que són variants dels esmentats o mixtes, per a la utilització dels quals s'haurà d'obtenir l'aprovació expressa de la Direcció.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i retirant les instal·lacions provisionals.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de la sembra de plantes cespitoses i vivaces es farà per metres quadrats (m²), mesurats al terreny. En aquesta unitat queden inclosos els regs efectuats a la sembra i durat el període inicial.

3.12. Regs d'aigua

Definició

Consisteix en l'addició d'aigua a les plantacions i sembres. Existeixen dos (2) procediments generals d'addició: per aspersió i pel peu; dins d'aquest segon procediment, es distingeixen dues (2) modalitats: a manta o per immersió i per imbibició.

Materials

L'aigua complirà les condicions fixades a l'article "Aigua a utilitzar als regs".

Execució dels regs

Per tal d'evitar fortes evaporacions, els regs s'efectuaran a les primeres hores del matí i a les darreres de la tarda, realitzant, però, els regs de plantació al mateix moment en que cada planta es planti, i els de sembra immediatament després de compactat l'humus.

Es farà de tal manera que no provoquin el descalçament de les plantes ni comportin erosions i rentats de sòl, ni per escorrentia ni per filtració.

Al llarg del temps que duri la germinació, s'haurà de mantenir la superfície del terreny amb la humitat necessària perquè el tant per cent (%) de la llavor germinada sigui el previst.

Els primers regs de les zones sembrades es realitzaran en forma de pluja fina, per tal d'evitar que sigui arrossegada molta quantitat de llavor i faci perdre uniformitat a la gespa acumulant-se a determinats llocs i produint calbes a d'altres.

Mesurament i abonament

Els regs d'implantació estan compresos a les unitats de plantació i de sembra i, per tant, no es procedirà al seu mesurament i abonament per separat.

Els regs successius tampoc són d'abonament directe, ja que es consideren inclosos a la unitat "Conservació de les plantacions" o bé, en el cas de no existir aquesta, s'entén que l'import dels esmentats treballs queda inclòs en els respectius preus unitaris, no procedint cap indemnització.

3.13. Canonades per a regs

Definició

Són conduccions a pressió per a abastaments d'aigües a rases enterrades o bé a regs.

Materials

La canonada serà de foneria, de plàstic o qualsevol altre material que estigui sancionat per la pràctica i compleixi la Normativa vigent, d'un tipus reconegut al mercat i prèviament aprovat per la Direcció d'Obra. La Direcció fixarà els assaigs de recepció que hagin d'efectuar-se.

Execució de les obres

La col·locació de la canonada complirà amb les condicions establertes al "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastaments d'aigua".

En l'execució de les obres s'acompliran les Prescripcions fixades a l'article 2.21 del present Plec.

S'inclouran, en aquesta unitat, l'execució dels entroncaments de les noves canonades amb les existents i la col·locació de les claus de pas i accessoris que siguin necessaris.

La Direcció ordenarà les proves d'estanqueïtat i altres assaigs que cregui convenient.

Mesurament i abonament

S'acomplirà en tot moment el que disposa sobre el particular l'article 2.21 del present Plec.

S'inclouran al preu les claus de pas, plaques, cargols, juntes i suports que puguin ser necessaris.

3.14. Reposició

Definició

Es defineix com a reposició, en aquest capítol d'Unitats d'Obra, Jardineria i Plantacions", la ressebrada i substitució de plantes, que el Contractista haurà d'efectuar durant l'execució de les obres i durant el període de garantia fins a llur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no hagin tingut el desenvolupament previst a judici de la Direcció d'Obra, o hagin estat danyades per accidents.

Materials

Compliran el que prescriuen els articles corresponents a les unitats, l'execució de les quals es repeteix.

Execució de les obres

Primerament es procedirà a arrencar i retirar les plantes defectuoses o seques, així com els materials que es considerin de mala qualitat i es transportaran a l'abocador.

Tot seguit, s'executaran les fases descrites als articles corresponents a les unitats en qüestió, havent d'acomplir les prescripcions anteriorment fixades.

Mesurament i abonament

La reposició no es mesurarà ni serà d'abonament directe. Qualsevulla que sigui la importància de la reposició efectuada, el seu import es considerarà inclòs als preus unitaris de les respectives unitats de plantacions i sèmbrs, i a la partida alçada de "Conservació de les plantacions".

Malgrat que aquesta partida alçada no existeixi al Pressupost, i inclòs si a la Justificació dels Preus unitaris no apareix cap quantitat per a reposició, s'entén que l'esmentada reposició anirà a càrrec del Contractista, i en cap cas quedarà exonerat d'efectuar-la fins a la recepció definitiva.

3.15. Conservació de les plantacions

Definició

Es defineix com a conservació de les plantacions els treballs de neteja, esporgada, artigues, excavacions de sots, tractaments fitosanitaris, execució de vents i tutors, regs, etc., així com la reposició a les plantacions i sèmbrs i quantes cures culturals siguin necessàries per tal de garantir les sèmbrs i plantacions realitzades.

La conservació de les plantacions està inclosa a la "conservació de l'obra" descrita a l'article 1.15 del present Plec, però donat el seu peculiar caràcter es descriu amb més detall al present article.

No s'inclou en aquesta unitat la conservació de la instal·lació de reg, obra civil accessòria, instal·lació elèctrica, etc., ja que la conservació de plantacions complirà allò prescrit als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitats d'obra. Serà també d'aplicació el que fixa l'article 1.15 del present Plec.

Un cop acabada l'execució de l'obra, el Contractista procedirà a la neteja de la zona d'obra i zones confrontants, transportant a l'abocador els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats cobrint les rases, retirant les instal·lacions provisionals, etc.

Mesurament i abonament

La conservació de les plantacions durant l'execució de les obres no és d'abonament directe, ja que el seu import es considera inclòs als respectius preus unitaris.

La conservació de les plantacions durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, s'abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de les plantacions" que figura al Pressupost del Projecte.

En cas de no existir la partida alçada específica per a la conservació de les plantacions, s'entén que l'import dels esmentats treballs resta inclòs als respectius preus unitaris, no procedint per part de l'Administració a cap mena d'indemnització. Però en cap cas, el Contractista restarà exonerat de realitzar els treballs necessaris per a la correcta conservació de les plantacions.

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el Contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la recepció definitiva de les mateixes, ajustant-se en aquest cas, al que estipula la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

4. UNITATS D'OBRA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC.

4.1. Condicions Generals

A més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (Decret 24.3/1973, de 20 de Setembre).
- Instruccions Complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, i Fulls d'Interpretació, publicats pel "Ministerio de Industria".

- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de Maig del 1.954).
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/68 de 28 de Novembre).
- Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per ordre de 23 de Febrer del 1.949.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (N.T.E.), del "Ministerio de la Vivienda".
- Normes i Instruccions del "Ministerio de la Vivienda", sobre Enllumenat Urbà.
- Normes UNE declarades d'obligat compliment.
- Les recomanacions de "U.N.E.S.A."
- Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "Ministerio de Obras Públicas".

Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de la Companyia Subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable que es promulgui amb anterioritat a la Contractació de la present Obra.

El contractista s'obliga a mantenir amb l'Empresa subministradora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic Encarregat, per tal d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Permisos, llicències i dictàmens

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es derivin de llur obtenció i del visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel Col·legi Professional corresponent.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'Aprovació Prèvia de Projecte i l'Autorització de Posta en Servei, per part de la Del·legació Provincial d'Indústria.

Materials

Tots els materials utilitzats, fins i tot els no relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat.

Documentació Prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el Contractista presentarà al Tècnic Encarregat els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar:

- Bàculs i columnes

Certificats i plànols amb totes les característiques del suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest plec de Condicions, Plànols i altra documentació d'aquest Projecte. Certificat de "colada".

- L·luminàries

Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen la lluminària, i més concretament del reflector.

Corbes fotomètriques

- Llums

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitja i flux lluminós.

- Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

- Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.

- Tubs i canalitzacions

Catàlegs del fabricant amb els tipus de materials, gruixos i resistència.

La totalitat dels documents que s'entreguin hauran d'anar identificats pel fabricant, instal·lador o persona qualificada, amb menció expressa de l'obra on van destinats.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l'Obra, àdhuc després de ser col·locats, si no acomplissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ser reemplaçats per d'altres que compleixin les esmentades qualitats.

Els materials rebutjats per la Direcció de l'Obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel Contractista immediatament i en llur totalitat. De no complir-se aquesta condició, la Direcció de l'Obra podrà manar retirar-los, pel mitjà que cregui oportú, per compte de la Contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin expressament en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitat que s'utilitzen normalment per l'Empresa Subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del Director de l'Obra.

Reconeixements i assaigs

Quan el Director de l'Obra ho cregui oportú, podrà manar i encarregar l'anàlisi, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, bé sigui a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa obra, segons cregui més adient, malgrat que no hi siguin indicats en aquest Plec.

En cas de discrepància, els assaigs o proves s'efectuaran al Laboratori Oficial, que la Direcció de l'Obra designi.

Les despeses ocasionades per aquestes proves i llur comprovació seran a compte de la Contracta.

Personal

La Contracta tindrà, en tot moment, un encarregat capacitat al front de l'obra, mentre es realitzin els treballs, el qual rebrà, acomplirà i trametrà les ordres que li doni el Director.

També hi haurà sempre a l'obra el nombre i classe d'operaris que facin falta per al volum i naturalesa dels treballs que s'hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en l'ofici.

Quan la Direcció de l'Obra ho cregui convenient, podrà manar que un Tècnic titulat, de la categoria oportuna, representi al Contractista, en part o en totes les qüestions de l'obra.

Així mateix, si ho creu necessari la Direcció de l'obra, es podrà comptar amb un vigilant, depenent directament d'ella, amb totes les facilitats per part del Contractista, per a que pugui acomplir amb la missió encomanada.

En tots els casos, el Contractista abonarà la totalitat de les despeses que això origini.

Execució de les obres

El muntatge d'elements i la realització de les obres s'efectuarà amb estreta subjecció al present Projecte, a les Normes i Disposicions oficials que li siguin d'aplicació, i a les ordres que doni el Director de l'Obra.

Aquestes operacions s'efectuaran amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que, a més del bon funcionament, presentin bon aspecte i quedin perfectament acabades i en òptimes condicions de durada i conservació.

Per a que els plànols siguin vàlids per a l'obra, caldrà que figuri la nota següent: "Autoritzat per a construir", al costat de la data i la signatura del Director de l'Obra.

Obres accessòries

Es consideraran obres accessòries aquelles que no figurin a la redacció del Projecte, les quals, de presentar-se, s'efectuaran d'acord amb els Projectes Parcialment que es redactin durant l'execució de les obres i quedaran subjectes a les mateixes condicions per les que es regeixen les que figuren a la Contracta.

Interpretació i desenvolupament del Projecte.

El Director de l'obra interpretarà el Projecte i donarà les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions que estimi oportunes, sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o classe de treballs i materials consignats al mateix.

El Contractista no podrà introduir cap tipus de modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra o classe de materials, no quedés suficientment especificada, presentés dubtes, resultés alguna contradicció als documents del present Projecte o pogués suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho posarà immediatament en coneixement de la Direcció de l'obra per escrit, i s'abstindrà d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió, fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció.

Millores i modificacions del Projecte.

Només es consideraran com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament, per escrit, per la Direcció de l'obra, i de les que s'hagi convingut el preu abans de procedir a llur execució.

Mitjans i obres auxiliars.

Estan inclosos a la Contracta la utilització de tots els mitjans, materials, mà d'obra, i la construcció de les obres auxiliars que siguin necessàries per a la bona execució i conservació de totes les obres objectes d'aquest Projecte. També s'inclourà tot el que sigui necessari per tal de garantir la seguretat de les esmentades obres, com són: eines, aparells, maquinària, vehicles, grues, bastides, cintres, apuntalaments, desguassos, proteccions per tal d'evitar l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, desviament o taponament de canals i brolladors, extraccions d'aigua, esgotaments a les excavacions, avisos i senyals de perill durant el dia i la nit, establiment de passos provisionals, baixades de conduccions d'aigua, electricitat i altres serveis que apareguin a les excavacions, etc.

4.2. Condicions del Materials

Tubs, canalitzacions de cables soterrats

Aquests tubs podran ser rígids o corrugats flexibles, de Clorur de Polivinil. Estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60_C). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció set (7), contra danys mecànics.

Columnes

Les columnes seran troncocòniques, de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, a partir d'un cercol laminat de resistència per tracció de trenta-set quilograms per mil·límetre quadrat (37 Kg/mm2.), o superior, classe St 37.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat, seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb elèctrode continu en atmosfera controlada.

No s'admetran soldadures transversals, llevat en aquells que s'autoritzi un canvi de gruix a la planxa d'acer, utilitzada o diferents trams de la columna.

A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cercol exterior de reforçament i carteles de recolzament.

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els pernys, construïts en acer d'alta resistència a la tracció, cargolant l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegant el ganxo inferior, per quedar millor agafada a la massa de formigó.

Els pernys d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicades als Plànols, d'acer F.111. UNE 36.011.

Les columnes es lliuraran amb els pernys que s'indiquen als plànols, amb dues femelles per pern i arandelles.

Les obertures de les portes, indicades als plànols, presentaran llurs cantons arrodonits, i aniran previstos d'un emmarcament de passamà de ferro de trenta per tres mil·límetres (30 x 3 mm.), soldat a la vora de les mateixes. Aniran previstes de portelles en planxa d'acer, que tindrà dispositius de subjecció i pany. Per tal de protegir-les contra la possible entrada d'aigua a l'interior del bàcul, la part superior de l'emmarcament de les portelles de registre portarà soldada una visera. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada.

Junt a una de les portes es disposarà, en un lloc accessible a l'interior de la columna i soldat a ella, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra. Es preveurà un passamà d'un mínim de quatre mil·límetres (4 mm.) de gruix, per a subjectar-hi la caixa i tauler de connexions.

Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la longitud, mitjançant immersió en bany calent. El bany de galvanitzat ha de contenir un mínim de noranta-vuit i mig per cent (98,5%) de zenc pur en pes, havent d'obtenir-se un dipòsit mínim de sis-cents grams per metre quadrat (600 gr./m2.), sobre la superfície de la columna. Tal característica i les d'adherència, continuïtat i aspecte superficial s'adaptaran al que estableix la Norma UNE 37.501.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles, ni abonyegament, i les soldadures es poliran degudament per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs s'enumeraran amb quatre xifres, a definir per la Direcció de l'obra, mitjançant pintura indeleble a la part frontal dels mateixos.

Basaments de les columnes

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, venen indicades als Plànols.

L'excavació es realitzarà de manera que les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.

El fonament s'efectuarà amb formigó de resistència H-250, en el qual s'encasten els pernys d'ancoratge, situant-los mitjançant plantilla, de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs arandelles.

A l'interior de la fonera s'embeurà un colze de tub de PVC, de diàmetre cent vint-i-cinc metres (0,125 m) , per a permetre l'accés a l'interior de la columna. Els extrems d'aquest tub hauran de tenir les vores polides i que no tallin.

Lluminàries

Les lluminàries seran pròpies de l'enllumenat Públic, preparades per anar, indistintament a bàcul i columna, tancades i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa.

El grau de protecció serà IP 545, classe I.

Les lluminàries seran de tipus tancades, en metacrilat injectat, amb junta de doble estanqueïtat en elastòmer de silicones, anti-adherent, resistent a l'envelliment i als raigs ultraviolats, conservant llurs propietats des de setanta graus centígrads (70_C), fins als dos-cents cinquanta (250_C).

Portaran filtre de carbó actiu.

El cablatge del bloc d'alimentació es farà amb conductors d'alta temperatura i protegits per una beina de fibra de vidre amb silicones.

El capot podrà ser de:

- Polipropilè injectat, estabilitzat davant els raigs ultraviolats, de densitat de nou-cents cinc grams per decímetre cúbic (0,905 Kg/dm³.) i una resistència al calor en exposició contínua de cent trenta-cinc graus centígrads (135_°C).

- Foneria injectada d'aleació d'alumini, pintada amb pintura electrostàtica, polimeritzada a alta temperatura.

L'òptica serà en alumini, refinat, embotit, tractat per oxidació anòdica.

Hauran de tenir una puresa de noranta-nou amb vuitanta-cinc per cent (99,85%).

El gruix mínim del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1,2 mm.).

El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.

Totes Les fixacions, cargolaria, pestells, etc., seran en material inoxidable.

Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.

- Luminària esfèrica; les lluminàries de tipus esfèric tindran el globus difusor en polietilè d'alta densitat, òpal resistent a l'impacte (IP 9) i a l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

La base portaglobus serà de foneria d'alumini, prevista per allotjar l'equip d'encès en alt factor, el portallànties i la xapa reflectora.

Totes les parts metàl·liques seran inoxidables.

Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que hi figuren als plànols.

Proteccions

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà una pica de terra a cada punt de llum i quadre. Unint totes les piques es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de trenta-cinc mil·límetres quadrats (35 mm².) de secció. Aquest cable anirà soterrat directament a terra, és a dir, fora de les canalitzacions elèctriques, i a cinquanta centímetres (0,50 m.) de profunditat, com a mínim.

Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió.

La unió a la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos (2) punts de llum.

A més de la posta a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials la sensibilitat dels quals vindrà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta a la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que es precisin les eines especials per a llur manipulació.

Taulers de connexió a columnes

S'entén per tauler de connexió a columnes el suport i elements de protecció que s'instal·laran a cada columna.

El tauler serà de material aïllant, no propagador de la flama i no higroscòpic. Serà d'un gruix no inferior a cinc mil·límetres (0,005 m), i disposarà dels borns polits i no tallants.

Cada tauler disposarà, com a mínim, de:

- Placa base.
- Curts circuits unipolars amb els corresponents cartutxos fusibles, en nombre igual als cables que pugin fins la lluminària.
- Borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació.

Tots els elements de la placa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna. La cargolaria serà de material inoxidable. El tauler s'instal·larà dins d'una caixa de material plàstic, a l'interior de la columna.

Cables

Els cables que s'empraran per a l'enllumenat públic seran de coure electrolític d'1/56 Ωm./mm². de resistència específica, i de les seccions nominals que figuren als plànols.

Tots els conductors que s'utilitzin seran unipolars a les seccions, iguals o superiors a setze mil·límetres quadrats (16 mm².). La tensió nominal de funcionament serà de mil volts (1.000 V) i la tensió de prova de quatre mil volts (4.000 V.).

Els cables d'enllumenat enterrats seran armats i amb coberta i un aïllament de Policlorur de Vinil (PVC) Designació UNE VFV 0,6/1 Kv.

L'armadura serà d'acer galvanitzat als cables tetrapolars, i de material amagnètic (alumini) a la resta.

La resistència màxima a vint graus centígrads (20_C.) haurà d'acomplir amb els valors assenyalats per la Norma UNE 21.119.74.

La resistència d'aïllament haurà d'acomplir el que s'especifica al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió a l'apartat MIBT 017. Com a màxim serà de deu ohms (10 Ω) en cent metres (100 m.).

A la coberta, i de manera inesborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, amb aïllament i coberta de PVC, tensió nominal mil volts (1.000 V.), designació UNE VV 0,6/1 KV i de secció mínima de dos amb cinc mil·límetres quadrats (2,5 mm²).

Els cables de distribució en b./t. seran d'alumini amb aïllament de Polietilè Reticulat (PRC), coberta de Policlorur de Vinil (PVC), i designació UNE VV 0,6/1 KV.

Les característiques físiques, mecàniques i elèctriques dels materials dels cables satisfaran el que indiquen les Normes UNE.

Els cables de Mitja Tensió seran d'alumini i també satisfaran les Normes UNE.

L'aïllament serà de polietilè reticulat amb un gruix mínim de sis amb vuit mil·límetres (6,8 mm.).

Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl·lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa extrusionada de mescla semiconductora o una combinació de les dues.

La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl·lica, associada a una part metàl·lica.

La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre (m.) de cable a vint graus centígrads (20_C.) serà de setze mil·límetres quadrats (16 mm².) Cu. i 1,16/Km. respectivament.

La coberta exterior estarà constituïda per una capa extrusionada de PVC. semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil centímetres (1.500 i 3.000 cm.).

Tots els cables seran homologats per les Companyies Subministradores.

S'ha d'efectuar la identificació de les fases, tant a la distribució com als terminals, mitjançant cintes, anelles o fundes, d'acord amb els colors indicats per les Normes UNE, a saber; fase "R" color verd, Fase "S" color groc, Fase "T", color violeta, i neutre, color gris.

Conducció per a canalitzacions d'enllumenat, Baixa o Mitja Tensió.

Llevat de les entrades i sortides als punts de llum, on els cables recorren dins dels tubs, o bé a les cruïlles de calçada, els cables aniran en rases de seixanta centímetres (0,60 m.) de fondària i quaranta centímetres (0,40 m.) d'amplada.

Les parets de la rasa hauran de ser verticals i es procurarà que passi poc temps entre l'obertura i el replè de la mateixa, interrompent els treballs en cas de pluja o inundació.

Els cables podran anar directament enterrats o dins de tubs, segons s'especifica als plànols.

El cable se situarà amb cura sobre un llit de sorra, i es tancarà amb la quantitat suficient de sorra per a que, al col·locar la peça ceràmica de protecció, aquesta no arribi a tocar el cable.

Quan el cable vagi entubat, s'escollirà un diàmetre interior suficient per a que els cables es puguin passar sense cap dificultat. El tub anirà sobre un llit de sorra i no tindrà cap deformació ni forats. No hi haurà cap unió entre tubs. Dins de cada tub no hi passarà més que una sola línia.

L'estesa del cable s'efectuarà de manera que aquest no sofreixi tensions mecàniques, dobles excessius o sigui arrossegat de forma que la coberta pogués esqueixar-se. Els treballs d'estesa es detindran si la temperatura ambient és inferior als zero graus centígrads (0_C.).

El volum de rasa que resti es farcirà amb productes que provenguin de la mateixa excavació, sempre que llur densitat mínima al proctor normal sigui de mil quatre-cents cinquanta grams (1,450 Kg) i no contingui elements majors de deu centímetres (0,10 m.) de diàmetre, en quantitat superior al cinc per cent (5 %).

El replè es realitzarà per capes de vint centímetres (0,20 m.) que hauran de cobrir l'amplada total de la rasa i es compactaran fins a aconseguir una capacitat del noranta-cinc per cent (95%) del proctor normal abans de procedir al replè de la capa successiva.

A una fondària aproximada de vint centímetres (0,20 m.) es col·locarà una malla de senyalització de material plàstic, de les característiques indicades als plànols.

Als encreuaments de calçada es col·locaran tants conductes com línies elèctriques existeixin, més un de reserva, que aniran protegits amb formigó, segons especificacions dels plànols.

Entroncaments i derivacions

Els canvis de secció a les línies de distribució s'efectuaran a l'interior dels bàculs o columnes.

Les derivacions s'efectuaran sempre a l'interior de pericons i els entroncaments es fixaran mitjançant ancoratges i de manera ordenada, a la paret interior del pericó.

Els entroncaments i connexions es realitzaran amb la major cura, per tal que, tant mecànica com elèctricament, responguin a iguals condicions de seguretat que la resta de la línia.

A l'hora de preparar els diferents conductors per a l'entroncament o connexió, es deixarà l'aïllant precís, segons el cas, i la part de conductor sense ell estarà neta i no tindrà cap tipus de material que impedeixi un bon contacte, no sent danyada per les eines ni pel tracte durant l'operació. Els entroncaments i derivacions es realitzaran mitjançant terminals o manegots a pressió, i situant el conjunt a l'interior de botelles que, posteriorment, s'ompliran amb resina epoxi per a aplicacions elèctriques.

La realització del conjunt anirà a càrrec de personal especialitzat. La confecció serà posant-hi cura i d'acord amb les normes usuals d'aquesta tècnica.

Les característiques mecàniques i elèctriques de cada derivació no seran, en cap cas, inferiors a les del cable en aquell punt.

Equips

S'entendrà per equips d'encesa dels llums, les reactàncies limitadores de corrent de les mateixes (en cas de tubs de descàrrega) i els possibles dispositius que siguin necessaris als llums de vapor de sodi per a l'inici de la descàrrega. Seran del tipus intempèrie estancs.

El Subministrador de les lluminàries haurà d'efectuar les proves i assaigs que s'esmenten. Amb suficient antelació, advertirà a la Direcció de l'Obra de la data en que es vagin a realitzar, a fi que els seus tècnics estiguin presents. D'aquestes proves i assaigs es treurà el corresponent document, que el lliurarà a la Direcció de l'Obra per a la seva constància, podent rebutjar aquesta les partides si s'observen característiques deficientes en un percentatge del cinc per cent (5%) de les quantitats del mateix tipus.

A) Reactàncies:

El balast o reactància de corrent haurà d'estar constituït per una autoinducció sobre el nucli de ferro, de les característiques, potència i tipus adequades a cada llum, de forma que a l'aplica la tensió d'alimentació del conjunt 220 V-50 Hz, circuli pel llum el seu corrent nominal, donat a les característiques de la mateixa.

Tots els tipus de reactàncies hauran d'estar dimensionats de forma que, a l'arriba a llur temperatura de règim, aquesta no experimenti un increment superior a seixanta graus centígrads (60_C.) sobre la temperatura ambient, sent aquesta de trenta graus centígrads (30_C.). La comprovació de la temperatura dels debanats s'efectuarà pel procediment de mesurament de la resistència òhmica dels mateixos.

Els debanats, així com els nuclis, hauran d'estar immersos en massa de resines sintètiques de forma que garanteixin l'evacuació de calor i la capacitat mecànica, no podent-se apreciar sorolls ni vibracions al llarg de llur funcionament.

Les reactàncies hauran d'estar protegides contra els camps magnètics propers, no podent-se apreciar variacions apreciables de la impedància al col·locar en contacte amb elles altres reactàncies.

Les pèrdues de potència als debanats no sobrepassaran, en cap cas, els següents valors:

- Llums de vapor de mercuri:

80 W		10 W
125 W		12 W
250 W		18 W
400 W		22 W

- Llums de vapor de sodi d'alta pressió:

70 W		13 W
100 W		15 W
150 W		20 W
250 W		26 W
400 W		35 W

Tots els debanats presentaran una rigidesa dielèctrica respecte a les masses metàl·liques que els envolti i respecte al nucli, de dos mil volts (2.000 V.), prova que es realitzarà amb tensió alterna de cinquanta Herzs (50 Hz.) i durada d'un (1) minut.

Els borns de connexió amb la resta del circuit estaran disposats de Ranera que no presentin continuïtat elèctrica superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos.

Compliran les Normes UNE. A l'exterior, i de forma inesborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

B) Condensadors:

Els condensadors, que s'utilitzaran a la compensació del factor de potència, seran del tipus d'aïllament de paper o polièster metal·litzat, estancs, i de les capacitats adequades per a cada tipus de reactància i llum, que compensi el factor de potència (cos. α) fins a 0,9 com a mínim.

La tensió de prova o d'aïllament entre borns del condensador i parts metàl·liques de la coberta serà de dos mil volts (2.000 V.), - tensió durant un (1) minut - i la tensió nominal de treball de tres-cents vuitanta volts (380 V.), cinquanta Herzs (50 Hz.) - valor eficaç -.

Hauran de posseir entre llurs borns i de forma inamovible (soldada) una resistència d'un a cinc ohms (d'1 a 5 Ω) i un Wat (1 W), per tal d'assegurar l'autodescàrrega del condensador quan es trobi desconnectat. El corrent de fugides mesurat a mil volts (1.000 V.) de tensió haurà de ser inferior a una dècima d'Amper (0,1 A.).

Els borns de connexió del condensador es disposaran de forma que no presentin continuïtat elèctric superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos.

Els condensadors d'execució estanca se submergiran en aigua durant quatre (4) hores; les dues primeres a la tensió nominal i les altres dues desconnectades. Després de la immersió la resistència d'aïllament, entre borns i parts metàl·liques, no serà inferior a dos (2) M Ω .

S'aplicarà entre terminals del condensador, durant una (1) hora, una tensió contínua igual a dues amb quinze (2,15) vegades la tensió nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads (10_C.) sobre l'ambient. Després d'aquesta prova s'aplicarà una tensió quatre amb tres (4,3) vegades la V. nominal i durant un (1) minut.

Se sotmetrà el condensador, i durant sis (6) hores, a una tensió de dues amb quinze (2,15) vegades; la nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads (10_C.) sobre l'ambient.

A l'exterior i de forma inesborrable hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

C) Arrencadors:

En cas que el circuit d'encesa de llum necessiti circuits i dispositius d'arrencada, aquests hauran de realitzar llurs funcions al llarg del període d'encesa, restant totalment eliminats en cop el llum hagi entrat en funcionament normal. La reactància i l'arrencador no presentaran, fora del cicle inicial, més pèrdues que les que són pròpies de la limitació de corrent i, en qualsevol cas, no superiors a les esmentades per a les reactàncies.

A l'exterior, i de forma inesborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

Llums

Els llums que s'utilitzaran a les instal·lacions seran del tipus de descàrrega en gasos.

Els esmentats llums hauran de ser de característiques tècniques iguals o superiors a les que s'indiquen seguidament, per a cadascun dels tipus i potències.

La Direcció de l'obra es faculta el dret de comprovar estadísticament o globalment les condicions tècniques i de recepció dels materials subministrats, així com certificats oficials de llurs característiques, rebutjant-se aquelles que, per les seves característiques deficientes o insuficients, superin el cinc per cent (5%) de les quantitats subministrades del mateix tipus.

Compliran les Normes UNE.

S'entendrà com a llums de descàrrega, tipus vapor de mercuri, els anomenats de color corregit, de fabricació actual, amb additius de terres rares i amb fluïxos inicials, els quals s'indiquen més endavant.

Dimensions

Les ampolles seran de vidre, de les anomenades de bulb, i de dimensions màximes aproximades de:

Potència (W)	Diàmetre màxim Ampolla (mm)	Longitud màxima (mm)	
			Llums de VMCC
80	72		156
125	77		177
250	92		227
400	122		292
			Llums de VSAP
70	71		156
100	76		182
100 T	48		211
150	92		227
150 T	48		211
250	92		227
250 T	48		257
400	122		292
400 T	48		283

T = Tubular.

Casquets

El casquet dels mateixos serà del tipus anomenat "Goliath", i haurà de posseir un recubriment metàl·lic antioxidant, niquelat, zincat.

Haurà de garantir-se, alhora, un bon funcionament del mateix (adherències al vidre), a temperatures màximes de dos-cents cinquanta graus centígrads (250_C.), sense que s'observin esquerdes ni esvorancs a la unió amb l'ampolla ni a les masses vítries que separen els pols de contacte.

Tensió d'arrencada

La tensió mínima d'inici de la descàrrega haurà de quedar garantida als llums a:

Temperatura ambient més cinc graus centígrads (+5_C.); tensió mínima d'encesa: cent vuitanta volts (180 V.).
Temperatura ambient menys quinze graus centígrads (-15_C.); tensió mínima d'encesa: dos cents volts (200 V.).

Temperatura de l'ampolla

L'ampolla de vidre haurà de suportar la pressió interna i les seves deformacions tèrmiques i les del casquet, sense trencament, fins a una temperatura màxima de tres-cents cinquanta graus centígrads (350_C.), suportant, en aquestes condicions, el xoc tèrmic de la calçada de gotes d'aigua a quinze graus centígrads (15_C.), sense trencament ni esquerdes sobre el vidre.

Tensió i corrent de l'arc

Una vegada començada la descàrrega i transcorregut el cent per cent (100 %) del període mínim d'encesa, s'hauran de confirmar els següents valors en més menys cinc per cent (+-5 %):

Potència (W)	Tensió de l'arc (manteniment) (V)	Corrent a l'arrencada (A)	Corrent absorbida per la llum (A)
Llums de VMCC			
80	115	1,20	0,80
125	125	1,80	1,15
250	135	3,30	2,20
400	140	5,10	3,30
Llums de VSAP			
70	90	1,25	1,0
100	100	1,80	1,2
100 T	100	1,80	1,2
150	100	2,52	1,8
150 T	150	2,52	1,8
250	100	4,10	3,0
250 T	100	4,10	3,0
400	105	5,70	4,4
400 T	100	5,70	4,4

Fluix lluminós

El flux lluminós nominal, mesurat després d'un dos-cents per cent (200 %) del període d'encesa i transcorregudes les cent (100) primeres hores de vida del llum, resultarà ser de més menys cinc per cent (+- 5%) dels següents valors:

Potència (W)	Fluix lluminós a les 100 h. (lm)
Llums de VMCC	
80	3.800
125	6.300
250	13.500
400	23.000
Llums de VSAP	
70	5.800
100	9.500
100 T	10.000
150	14.000
150 T	14.500
250	25.000
250 T	27.000
400	47.000
400 T	48.000

L'esmentat flux no haurà de disminuir al llarg de la vida del llum, i caldrà que tingui reactància que subministri els valors nominals de tensió i corrent, abans indicats, de les següents proporcions (valors de més menys tres per cent (+- 3%).

- Llums de vuitanta a quatre-cents wats (80 a 400 W):

- . A les vuit mil (8.000) hores: superior al vuitanta-quatre per cent (84 %) del flux inicial.
- . A les dotze mil (12.000) hores: superior al setanta-vuit per cent (78 %) del flux inicial.

Aquests valors suposen, com a mínim, una encesa cada deu (10) hores de funcionament.

Supervivència

S'entendrà com a supervivència el percentatge de llums que continuen funcionant després d'un cert període de temps, sotmesos als valors de tensió i corrent nominal per a cada tipus de llum, havent de superar-se els següents valors mínims:

- . després de vuit mil (8.000) hores: el noranta-cinc per cent (95 %).
- . després de dotze mil (12.000) hores: el noranta-dos per cent (92 %).

Centre de maniobra

Es defineix com a centre de maniobra, el conjunt d'instal·lacions, que calen per a la correcta maniobra d'encesa i apagament de la il·luminació, així com per a llur control i mesurament.

Principalment, consten dels següents elements:

- Cèl·lula fotoelèctrica per a maniobra automàtica i interruptor horari.
- Quadre elèctric amb Contactors, interruptors, comptadors, fusibles, relés i transformador d'intensitat i tensió, en el seu cas.
- Armari de protecció.

Materials:

- Cèl·lula fotoelèctrica.

Serà de primera qualitat, caldrà que pugui treballar en qualsevol orientació, i es col·locarà en uns suports pròxims als centres de distribució. A l'interior portarà els corresponents accessoris per a poder suportar una càrrega de mil volts (1.000 V.).

No haurà de ser afectada per la pluja, vent, etc., i conservarà les seves característiques tècniques per un termini no inferior a tres (3) anys.

La connexió d'encesa es produirà quan la il·luminació diürna sigui, aproximadament, de cinquanta (50) lux, i la desconnexió als cent (100) lux.

- Interruptor horari.

Serà de bona qualitat i marca coneguda, amb quadrant que permeti comprovar, fàcilment, l'ho d'encesa i apagament. Anirà protegit per una caixa metàl·lica, i serà de tipus astronòmic.

- Contactors.

Seràn trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionat que permetran efectuar un nombre considerable d'interruptors. El consum de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta (60) V.A. Acompliran les Normes VDE.

- Amperímetres i voltímetres.

Seràn electromagnètics, de tipus encastat i escales adequades.

- Comptadors.

El comptador d'energia activa del plafó d'enllumenat serà del tipus de quatre (4) fils, per tres-cents vuitanta volts (380 V.), connexió exterior i amb transformador d'intensitat, si calgués. S'instal·larà equip d'energia activa i reactiva.

- Fusibles.

Seràn de tipus protegit per a evitar formació de flama, i no podran sofrir deteriorament més que a les peces fusibles, pròpiament dites, o a la part destinada a apagar l'arc.

- Interruptors.

Seràn de coure o llautó, de valor doble, al menys, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seràn tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.

- Pals a terra.

Tots els centres de distribució i punts de llum portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

La resistència de posta a terra no serà superior a deu ohms (10 Ω), havent-se de col·locar, si la naturalesa ho requereix, més pals a terra.

Els pals a terra seràn segons Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

- Armaris metàl·lics.

Els armaris seràn de xapa d'acer galvanitzat de tres mil·límetres, (3 m.) de gruix, com a mínim, d'una sola peça de xapa, plegada i soldada elèctricament a base de fil continu en aportació, sota atmosfera inerta.

Una junta d'estanqueïtat curarà del perfecte tancament de portes.

Serà totalment estanc i del tipus exterior amb un grau mínim de protecció IP 559 (UNE).

Les normes de l'acabat i aspecte exterior, així com del galvanitzat, seràn les mateixes que s'expliquen en aquest Plec de Condicions per a les columnes.

Recurrent el quadre en sentit longitudinal es disposarà un conductor de coure nu de cinquanta mil·límetres quadrats (50 mm²), al qual serà connectada la carcassa de l'armari, així com totes les parts metàl·liques tal com portes, suports, etc. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de l'enllumenat.

L'armari tindrà un sostre especial per a evitar la caiguda d'aigua per degoteig i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos dos allotjaments separats, un per a les instal·lacions pròpies de la Companyia Subministradora, i l'altre per a les instal·lacions de protecció de línies. La zona destinada a la Companyia Subministradora es farà seguint les seves indicacions.

Tot el material elèctric anirà muntat a una placa aïllant, hidròfuga, autoextingible, tipus celissol o celotex, i aïllada de les parts metàl·liques de l'armari. Aquesta placa constituirà un doble aïllament i el seu gruix no serà mai inferior a cinc mil·límetres (5 mm).

Tots els elements elèctrics i mecànics vindran protegits contra l'oxidació i seran de primera qualitat.

La connexió entre sí de tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, marcant-se les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.

Tots els cables s'enumeraran en els seus dos extrems.

Tots els elements s'identificaran mitjançant una plaqueta, que indicarà el circuit al que pertanyen.

S'evitarà el pas de conductors per vores que tallin, i es protegiran, si cal, per perfil protector aïllant.

Tots els quadres es lliuraran en funcionament, realitzant-se les proves de maniobra, estanqueïtat, aïllament, etc., que es considerin oportunes per a llur recepció definitiva.

Dins de cada armari hi haurà un petit calaix, on hi anirà un plànol amb l'esquema unifilar del quadre i la identificació dels borns.

4.3. Mesurament i Abonament de les Obres.

Estació transformadora

Comprèn, l'esmentada unitat, l'excavació en qualsevol tipus de terreny, construcció de l'estació, segons esquemes que figuren als plànols ampliat per les normes particulars de l'Empresa Subministradora i tots els treballs necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos pel correcte acabat de l'obra.

Es mesurarà per unitat (Ut.) totalment acabada.

Transformador

Aquesta unitat comprèn l'adquisició, transport i dipòsit del transformador adequat a les potència i tensions indicades.

Es mesurarà per unitat (Ut.) de transformador connectat i comprovat.

Aparellatge interior de l'Estació Transformadora

Aquesta unitat comprèn tots els elements (ruptofusible, seccionadors d'entrada, de sortida i proteccions del transformador, etc.) necessaris pel correcte funcionament elèctric de l'Estació Transformadora. Així mateix inclou els circuits auxiliars d'enllumenat i protecció del transformador, comandaments a distància, senyalització, circuit de terra, i tot aquell material necessari per al bon funcionament de l'E.T.

Es mesurarà per unitat totalment acabada i comprovada.

Instal·lació en baixa tensió

Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, cables i quadre de distribució complet, de quatre mes quatre (4+4), sortides protegides.

Es mesurarà per unitat (Ut) totalment instal·lada i comprovada.

Cables

Al preu assignat per metre lineal (ml.) hi queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Llevat del cas del cable de mitja tensió, es considerarà inclòs al preu per metre lineal (ml.) la part proporcional d'unions, derivacions, terminals, etc.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat, baixa o mitja tensió

El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el replè de la rasa, la sorra que serveix de llit i de recubriment als cables o conduccions, la cinta de senyalització o maons de protecció (segons plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o quan s'escaigués, les canaletes prefabricades).

En cas de conducció per a encreuaments de calçades, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó, així com l'excavació, el replè i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

En tots els casos s'entén que el preu és el mateix qualsevol que sigui el nombre de canonades (o canelletes) necessàries.

També està inclosa la compactació fins a un noranta per cent (90 %) del proctor normal.

Es mesurarà per metre lineal (ml.).

Punt de llum

Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa en alt factor, llum, tauler de connexió, cables de connexió des del tauler fins a la lluminària, posta a terra de tot el conjunt, així com el dau de formigó amb els seus pernys d'ancoratge, inclosa l'excavació. També s'inclou la pica de terra, així com accessoris i altres elements necessaris pel seu correcte funcionament.

Es mesurarà per unitat (ut.) acabada i comprovada.

Centres i quadres de maniobra

S'inclouen a l'esmentat concepte aquells materials degudament instal·lats, necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesura de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·lics galvanitzats, cèl·lules fotoelèctriques, rellotge horari, comptadors, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posta a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics d'escomesa fins el quadre de baixa tensió dins l'Estació Transformadora, etc.

Inclou l'esmentada unitat l'armari de maniobra com a continent dels elements abans esmentats, així com l'obra civil d'assentament del mateix.

Tot això degudament connexonat i posat en servei.

Es mesurarà per unitat (Ut.) acabada i en servei.

4.4. Proves per a les Recepcions

Proves per a la recepció Provisional de les obres

Per a la recepció provisional de les Obres, una vegada acabades, la Direcció Facultativa de les obres procedirà, en presència dels Representants del Contractista, a efectuar els reconeixements i assaigs que es considerin necessaris per a comprovar que les obres han estat executades d'acord amb el Projecte, segons les ordres de la Direcció de l'Obra i les modificacions que hagin estat autoritzades. La Contracta haurà de portar els aparells necessaris per fer les medicions que més endavant s'expliquen.

No es rebra cap instal·lació elèctrica que no hagi estat provada amb la seva tensió de servei normal, i demostrar el seu perfecte funcionament.

Previ a la recepció provisional de les Obres, el promotor haurà de tenir al seu poder tots els documents necessaris per a la immediata connexió de totes les instal·lacions. En particular:

- Carta de la companyia Subministradora acceptant els treballs efectuats per a ella.
- Butlletins de l'Instal·lador, segellats per la Delegació Provincial d'Indústria.
- Autorització de connexió per part de la Delegació Provincial d'Indústria.
- Tots els plànols, catàlegs i certificats que es relacionen a l'apartat 4.1.

Reconeixement de les obres

Abans del reconeixement de les Obres, el Contractista retirarà de les mateixes, fins a deixar-les completament netes i aclarides, tots els materials sobrants, restes, embalatges, bobines de cables, mitjans auxiliars, terres sobrants de les excavacions i replens, escombraries, etc.

Es comprovarà que els materials coincideixen amb els admesos pel Tècnic Encarregat en el control previ, que corresponen amb les mostres que ja tenia i que no estan deteriorats en llur aspecte o funcionament. Igualment, es comprovarà que la construcció de les obres de fàbrica, la realització de les obres de terra i el muntatge de totes les instal·lacions elèctriques han estat executades de forma correcta i acabades i rematades completament.

En particular, es crida l'atenció sobre la verificació dels següents punts:

- Seccions i tipus dels conductors i cables utilitzats.
- Alineació dels punts de llum
- Forma d'execució dels terminals, entroncaments, derivacions i connexions en general.
- Tipus, tensió i intensitat nominal i funcionament de ferms i paviments afectats.
- Geometria de les obres de fàbrica dels centres de transformació.
- Estat dels revestiments, pintures i paviments dels centres de transformació i absència d'esquerdes, humitats i penetracions d'aigua.

Un cop efectuat aquest reconeixement i d'acord amb les conclusions contingudes, es procedirà a realitzar amb les instal·lacions elèctriques els assaigs que s'indiquen als Articles següents:

Assaig de la Xarxa d'Alta Tensió

Es realitzaran, successivament, els següents assaigs:

- 1.- Es mesurarà la resistència de l'aïllament entre conductors i entre aquest i el terra.
- 2.- Es procedirà a la posta en tensió de la xarxa, a ser possible aplicant la tensió de forma creixent fins arribar a la normal de servei i, en cas contrari, es donarà tensió de cop, tancant l'interruptor corresponent.

- 3.- S'acoblarà la xarxa de manera normal als sistemes exteriors de l'Empresa Subministradora, deixant-la en servei i en marxa industrial durant setanta-dues (72) hores, com a mínim.
- 4.- Es mesurarà de nou la resistència d'aïllament.

La resistència d'aïllament en ohms (Ω) no serà inferior a mil per U ($1.000 \times U$), sent U la tensió de servei en volts (V). La posta en tensió i el manteniment en servei de la xarxa d'alta tensió no ha de provocar el funcionament dels aparells de protecció, si estan correctament calibrats i regulats, ni el falliment de l'aïllament dels cables i de llurs caixes terminals.

A la vista del resultat dels assaigs que es vagin realitzant, es decidirà la conveniència o no de portar a terme els successius.

Assaigs de les instal·lacions elèctriques dels centres de transformació i repartiment.

Es realitzaran els següents assaigs:

- Es mesuraran les distàncies entre els elements de diferents polaritats sotmesos a tensió, i entre aquests i les parts que no estan en tensió, per comprovar que compleixen el que disposa l'Article 8 del Reglament d'Estacions Transformadores.
- Es mesurarà la resistència d'aïllament respecte terra de les parts actives de la instal·lació, que no haurà de ser inferior a mil per U ($1.000 \times U$) ohms, (Ω) sent U la tensió de servei en volts (V).
- Es mesurarà la resistència de pas a terra dels sistemes de posta a terra, tant dels corresponents a les parts metàl·liques no sotmeses a tensió, com als neutres dels transformadors, havent d'acomplir el que s'indica als vigents reglaments.

Tots aquests assaigs han d'efectuar-se amb resultats satisfactoris, abans de sotmetre la instal·lació a la seva tensió de servei normal.

Assaig de les instal·lacions d'enllumenat públic.

Caiguda de tensió:

Amb tots els punts de llum connectats es mesurarà la tensió a l'escomesa del centre de comandament i als caps dels diversos ramals. La caiguda de tensió, a cada ramal, no serà superior al tres per cent (3%) de l'existent al centre de comandament si en aquest abasta el seu valor nominal.

Aïllament:

L'assaig d'aïllament es realitzarà per a cadascun dels conductors adjunts al neutre, posat a terra o entre conductors actius aïllats. La mesura d'aïllament s'efectuarà segons allò indicat a l'Article del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió corresponent.

Proteccions:

Es comprovarà que la intensitat nominal dels diferents fusibles sigui igual o inferior al valor de la intensitat màxima de servei del conductor protegit.

Línia de terres:

Es mesurarà la resistència a terra en cada punt, que no haurà de ser superior a deu ohms (10Ω).

Equilibri entre fases:

Es mesuraran les intensitats a cadascuna de les fases, havent d'existir el màxim equilibri entre elles.

Identificació de fases:

S'ha de comprovar que al Quadre de comandament i a tots aquells als quals es realitzen connexions, els conductors de les diverses fases i el neutre, si n'hi ha, siguin fàcilment identificables per llur color.

Il·luminació:

Es comprovarà amb luxòmetre que els resultats obtinguts siguin iguals o superiors als previstos al Projecte.

Proves de la recepció definitiva de les Obres:

Abans de procedir a la recepció definitiva de les obres mateixes i la Direcció de l'Obra podrà fer qualsevol de les proves esmentades per la recepció provisional.

5. UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS

5.1. Disposicions Aplicables

A més de totes les disposicions generals d'obligat compliment, seran d'especial aplicació les normatives de les companyies subministradores de gas a les obres corresponents a serveis de gas i les "Normes de la Compañía Telefónica Nacional de España", per a les Obres de canalitzacions telefòniques.

Seràn també d'aplicació els acords signats amb les companyies Subministradores i la Compañía Telefónica Nacional de España.

5.2. Materials

Tots els materials compliran les especificacions de les Normatives i Instruccions d'obligat compliment.

Aquells materials que siguin específics de canalitzacions telefòniques, seran subministrats per la "Compañía Telefónica Nacional de España".

Els materials compresos en aquesta qualificació seran:

- Tubs de PVC de cent deu mil·límetres (110 mm.) de diàmetre exterior i d'un amb dos mil·límetres (1,2 mm.) de gruix.
- Cobertes i tapes per a cambres.
- No seran subministrats els tubs de PVC, de diàmetre seixanta-tres (ϕ 63) i les cobertes i tapes per a tronets dels tipus M, H, D, S i F.

Els materials específics de xarxes de gas (obra mecànica) seran subministrats o no per la companyia corresponent, d'acord amb els convenis signats.

5.3. Execució de Rases per a conduccions telefòniques

Les excavacions de rases i emplaçaments de les cambres, s'efectuaran ajustant-se a les dimensions expressades als plànols, llevat disposició en contra per part del Facultatiu Director de les Obres, si ho considera necessari.

Les rases s'excavaràn en sentit ascendent per a facilitar la sortida de les aigües. Al realitzar la rasa es farà un acurat anivellament del fons, donant-li un lleuger pendent cap a les cambres per tal d'evitar punts baixos a la canalització que facilitin l'acumulació de residus. Un cop realitzada la rasa, col·locades les canonades i abocat el formigó que les recobreix, es procedeix al seu replè per tongades de trenta centímetres (0,30 m.), regant i compactant sobre cada una d'elles, per a aconseguir un grau de compactació equiparable al terreny circumdant.

5.4. Col·locació de Canonades i Formigonat de les Canalitzacions Telefòniques.

Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0,08 m.) i sobre aquesta, es col·locarà la primera capa de tubs, subjectant-los amb un suport distanciador cada setanta centímetres (0,70 m.). Col·locada aquesta capa, s'abocarà el formigó dintre fins a cobrir tres centímetres (0,03 m.), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins escampar sobre l'última una protecció de vuit centímetres (0,08 m.) de formigó.

Tot seguint es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d'un d'ells amb l'extrem de la copa de l'altre i encolant-los amb un adhesiu, a base de dissolució de PVC, en solvent orgànic volàtil.

Els àrids a utilitzar al formigó no han de superar un format de vint-i-cinc mil·límetres (0,025 m.) en un vuitanta-cinc per cent (85%), tolerant-se en el quinze per cent (15%) restant fins a una dimensió de trenta mil·límetres (0,030 m.).

Per a la prova dels conductes, es passarà a través d'ells un cilindre de deu centímetres (0,10 m.) de longitud i del diàmetre corresponent segons la Normativa de la C.T.N.E.

5.5. Separació entre Canalitzacions telefòniques i altres serveis

Paral·lelismes

S'observarà una separació mínima de vint-i-cinc centímetres (0,025 m.) amb línies de baixa tensió, referides aquestes mesures als dos punts més propers entre el cable d'energia i el parament exterior del bloc de formigó que protegeix els conductes de la canalització telefònica.

Pel que fa a l'aigua i al clavegueram, les distàncies mínimes entre llurs punts més propers seran de trenta centímetres (0,30 m.).

Quant al gas, es tractarà d'evitar aquest paral·lelisme que, si es ineludible, es mantindrà a igual distància que les conduccions d'aigua, procurant que la seva posició sigui més alta que la de la conducció telefònica.

En cap cas podran anar superposades la canalització telefònica i la d'un altre servei qualsevol, en trams superiors a un metre de longitud (1,00 m.).

Encreuaments

Els encreuaments amb altres serveis compliran les següents condicions:

Aigua, gas, electricitat i clavegueram, guardaran una distància entre punts més propers d'ambdues conduccions de trenta centímetres (0,30 m.) com a mínim.

Es procurarà que el clavegueram i l'aigua passin inferiors a la canalització telefònica, mentre que el gas haurà d'encreuar superior a ella.

Als punts d'encreuament no coincidirà cap confluència ni junta de canalització.

5.6. Mesurament i Abonament de les Obres

Les cambres de registre i tronetes, tant de gas com de telefonia, es mesuraran i pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies, el preu unitari dels quals solament inclou la seva col·locació o instal·lació, i el transport. Així mateix, l'esmentat preu, inclourà el cable guia per al galibat.

Els preus unitaris inclouen també els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques i de gas es mesuraran i abonaran per metres lineals de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els replens de terrenys, terres o formigó (canalitzacions telefòniques) i tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat, llevat els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies.

4 PLEC PARTICULAR DE CONDICIONS

Plec de Condicions Particulars que juntament amb els preceptes del “Pliego de Condiciones Técnicas” i el Plec de Condicions Generals Facultatives i Econòmiques de l'Edificació, actualitzats per la “Dirección General de Arquitectura” i aprovats pel Consell Superior dels Col·legis d'Arquitectes, han de regir en l'execució de les obres referides en el present projecte.

ÍNDIX

01 DISPOSICIONS GENERALS

- 01.01 Objecte de la contracta
- 01.02 Descripció del projecte
- 01.03 Llicència d'obres

02 CONDICIONS TÈCNIQUES

- 02.01 Condicions d'indole tècnica

03 CONDICIONS FACULTATIVES

- 03.01 Modificacions i ampliacions
- 03.02 Materials defectuosos
- 03.03 Recepcions provisionals
- 03.04 Recepcions definitives
- 03.05 Amidament definitiu

04 CONDICIONS ECONÒMIQUES

- 04.01 Abonament d'unitats d'obra
- 04.02 Pagaments i revisions de preus
- 04.03 Termini de garantia

05 CONDICIONS LEGALS

- 05.01 Clàusula legal
- 05.02 Altres condicions

01.00 DISPOSICIONS GENERALS

01.01 Objecte de la Contracta

Les obres objecte de la present contracta són les relatives a la construcció, acabat total i perfecte funcionament de l'edifici projectat, les obres del qual comprendran tots els rams que integren la seva construcció, regint-se pel detall i condicions estipulats en el present Plec i Plànols adjunts.

01.02 Descripció del Projecte

Les obres s'executaran subjectes als plànols i Estat d'Amidaments que s'acompanyen i al present Plec de Condicions, atenint-se a les indicacions que cregui pertinents la Direcció Facultativa, pel que fa a interpretacions tècniques del Projecte i a la manera i ordre d'execució dels treballs.

01.03 Llicència d'Obres

Es obligació de la propietat obtenir de l'Ajuntament la corresponent Llicència d'Obres. La responsabilitat de l'Arquitecte a l'obra no començarà entretant no li sigui comunicat, amb antelació, l'obtenció de la Llicència i la data del seu començament. El propietari es l'únic responsable dels fets que podran derivar-se de l'incompliment d'ambdues obligacions.

02.00 CONDICIONS TÈCNIQUES

02.01 Condicions d'indole tècnica

Les condicions generals d'indole tècnica seran les que determinen el Plec de Condicions Tècniques General de l'edificació, adoptat per la Direcció General d'Arquitectura.

Les condicions particulars tècniques són les especificades a la Memòria d'execució, l'Estat d'Amidaments i als Plànols. Els elements no detallats i que siguin considerats necessaris per la bona i total execució de les obres, s'executaran segons les prescripcions que assenyali al seu moment la Direcció Facultativa.

03.00 CONDICIONS FACULTATIVES

03.01 Modificacions

Sempre que l'Arquitecte Director ho ordenés de paraula o per escrit, restarà obligat el Contractista a introduir les modificacions que aquell trobi convenients a les parts de la edificació que s'indiquin, bé per millorar tècnicament el Projecte, bé per establir variacions al programa o a la solució de serveis i instal·lacions.

03.02 Treballs i materials defectuosos

El Constructor fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Quan els materials o aparells no fossin de la qualitat exigida o no estiguessin perfectament preparats, l'Arquitecte Director ordenarà al Contractista que els canviï per altres que compleixin les condicions que requereixen els Plecs o, en defecte seu, les ordres de l'Arquitecte Director.

03.03 Recepcions provisionals

L'Arquitecte Director comunicarà amb suficient antelació al Propietari la proximitat de l'acabament de les obres amb la finalitat d'acordar i fixar una data per l'acte de recepció provisional. Per procedir a la recepció de les obres serà necessària l'assistència de la Propietat, l'Arquitecte Director de l'obra, l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i el Contractista o representant autoritzat. Al dit acte, si les obres es trobessin en estat de ser admeses, s'acordarà el termini de garantia a partir d'aquella data.

03.04 Recepció definitiva

Acabat el termini de garantia es procedirà a la recepció definitiva, amb les mateixes modalitats que regeixen l'article anterior per la provisional; si es trobessin les obres en perfecte estat d'us i conservació, es donaran per rebudes definitivament i quedarà el Contractista rellevat de tota responsabilitat legal, derivada de la possible existència de vicis ocults.

03.05 Amidament definitiu

Rebudes definitivament les obres, es procedirà immediatament per part de la Direcció Facultativa al seu amidament general definitiu, amb necessària assistència del Contractista o un representant nomenat per ell, en la forma prevista per la recepció de les obres.

04.00 CONDICIONS ECONÒMIQUES

04.01 Abonament d'unitats d'obra

El pagament de les obres s'efectuarà en els terminis prèviament establerts, per certificacions i relacions valorades fetes pel Contractista i conformades per l'Arquitecte Director de l'obra. Aquestes es lliuraran al Propietari, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

04.02 Pagaments i revisions de preus

L'import dels pagaments es lliurarà al Contractista o persona legalment autoritzada, reservant-se per al seu pagament als interessats les partides d'honoraris o similars. En cas de decretar-se oficialment una revisió dels preus per part dels Organismes superiors, podran revisar-se els mateixos d'acord amb el que disposin els dits Decrets.

04.03 Termini de Garantia

Es reservarà entre el 5% i el 10% del total de l'import de les obres contractades com a quantitat de garantia que es pagarà als dotze mesos d'acabada i rebuda definitivament l'obra.

05.00 CONDICIONS D'ÍNDOLE LEGAL

05.01 Clàusula Legal

En tota diferència que pogués existir entre el Contractista i el Propietari, decidirà l'Arquitecte Director de les obres; en cas de no acceptar el veredict, es sotmetran ambdues parts al dictamen d'un tribunal format per un representant del Contractista, un representant del Propietari i un tercer del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. En últim cas es sotmetran als Tribunals del domicili de l'Ajuntament respectiu.

05.02 Altres condicions

Per tot allò no previst en aquest Plec de Condicions, regiran les disposicions del *Pliego de Condiciones Generales de Urbanización* adoptat per la Direcció General d'Arquitectura en tota classe d'obres.

5 **NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'OBLIGAT COMPLIMENT**

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

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

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

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

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

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

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

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 (DOGC 25/11/91)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

[RD 314/2006 \(BOE 28/03/2006\) i les seves modificacions](#)

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

[RD 314/2006 \(BOE 28/03/2006\) i les seves modificacions](#)

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

[D 21/2006 \(DOGC: 16/02/2006\) i D 111/2009 \(DOGC:16/7/2009\)](#)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

[RD 314/2006 \(BOE 28/03/2006\) i les seves modificacions](#)

Ley del ruido

[Ley 37/2003 \(BOE 276, 18.11.2003\)](#)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

[RD 1367/2007 \(BOE 23/10/2007\)](#)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

[Llei 16/2002 \(DOGC 3675, 11.07.2002\)](#)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

[Decret 176/2009 \(DOGC 5506, 16.11.2009\)](#)

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

[D 21/2006 \(DOGC: 16/02/2006\) i D 111/2009 \(DOGC:16/7/2009\)](#)

[Ordenances municipals](#)

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

[RD 314/2006 \(BOE 28/03/2006\) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, \(BOE 12/09/2013\) amb correcció d'errades \(BOE 08/11/2013\)](#)

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

[D 21/2006 \(DOGC: 16/02/2006\) i D 111/2009 \(DOGC:16/7/2009\)](#)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

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

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91). Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99), correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aclariments de diferents articles del “Reglamento de aparatos elevadores”

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 “Ascensors” del Reglament d'aparells d'elevació i manteniment, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

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

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

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

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

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

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

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

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

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

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

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

Aquest llistat, donat el seu caràcter de document vigent i no exhaustiu, tot i que no inclou totes les modificacions (m), correccions (c), esmenes, complements, regulacions, ampliacions, aclariments, desplegaments, derogacions, i instruccions tècniques complementaries dels reglaments, els té en compte sempre que s'hagin publicat i entrat en vigor abans de la data d'elaboració del projecte. Per tant també es comprovarà el seu compliment en l'execució de les obres.

Tampoc s'han inclòs en aquest llistat les *Normas Tecnológicas de la Edificación* (NTE), que també es tindran en consideració.

6 ANNEXOS

Annex 1	Reportatge fotogràfic
Annex 2	Xarxa de clavegueram
Annex 3	Xarxa d'aigua pluvial
Annex 4	Xarxa d'aigua potable
Annex 5	Control de qualitat
Annex 6	Avaluació de residus
Annex 7	Pla d'obra

ANNEX 1 – Reportatge fotogràfic





















ANNEX 2 – Xarxa de clavegueram

CÀLCUL CABALS CLAVEGUERAM CARRER DE BAIX MASPUJOLS

CLAVEGUERA

CABAL D'AIGÜES NEGRES

El nombre estimat d'habitatges de la zona Nord (c/ de Dalt 36 hab., c/ Tarradelles 10 hab., c/ Sant Isidre 5 hab., c/ Sant Roc 20 hab., i c/ de la Botiga 12 hab.) de la població de Maspujols que desemboquen al carrer de l'Església, és de 83 habitatges, i un número d'habitants per habitatge de 3, el cabal de càlcul és de 300 l/habitant. Pel que el volum diari serà de:

$$83 \times 3 \times 300 = 74.700 \text{ l/dia}$$

El nombre estimat d'habitatges del carrer Església (31 hab.) i de la Plaça de la Vila (4 hab.) de la població de Maspujols és en total 35 habitatges, i un número d'habitants per habitatge de 3, el cabal de càlcul és de 300 l/habitant. Pel que el volum diari serà de:

$$35 \times 3 \times 300 = 31.500 \text{ l/dia}$$

El nombre estimat d'habitatges del tram del carrer de Baix (21 hab.) i del Carreró del Banc (0 hab.) de la població de Maspujols és en total 21 habitatges, i un número d'habitants per habitatge de 3, el cabal de càlcul és de 300 l/habitant. Pel que el volum diari serà de:

$$21 \times 3 \times 300 = 18.900 \text{ l/dia}$$

El cabal total d'aigües negres serà de:

$$74.700 \text{ l/dia} + 31.500 \text{ l/dia} + 18.900 \text{ l/dia} = 125.100 \text{ l/dia}$$

D'aquet volum d'aigua es calcula que anirà a parar al clavegueram el 75%, pel que el cabal màxim instantani serà de:

$$\frac{0,75 \times 2,40 \times 125.100}{24 \times 3.600} = 2,606 \text{ l/seg.}$$

El coeficient per a determinar el cabal màxim en els moments punta és de 2,40.

El número d' habitatges en el sector és de 139, el cabal instantani per habitatge serà de:

$$\frac{2,606 \text{ l/seg}}{139H} = 0,0187 \text{ l/seg/Habitatge}$$

ANNEX DE CÀLCULS

XARXA DE CLAVEGUERAM CARRER DE BAIX

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$Q_{\parallel} = 1/n S^{1/2} R_h^{2/3} A$$

$$V_{\parallel} = 1/n S^{1/2} R_h^{2/3}$$

Siendo:

$Q_{\parallel}$ = Caudal a conducto lleno (m³/s)

$V_{\parallel}$ = Velocidad a conducto lleno (m/s)

n = Coeficiente de Manning (Adimensional)

S = Pendiente hidráulica (En tanto por uno).

R_h = Radio hidráulico (m)

A = Area de la sección recta (m²)

a) Sección Circular.

$$R_h = 0.25 D.$$

$$A = 0.7854 D^2.$$

b) Sección Ovoide.

$$R_h = 0.193 D.$$

$$A = 0.510 D^2.$$

Siendo:

D = Altura del conducto (m).

Datos Generales

Zona geográfica: Z

Velocidad máxima: 6 m/s

Velocidad mínima: 0.5 m/s

Caudal máximo de diseño para Y/D: 1

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long (m)	Material	n (mm/m)	Pte (mm)	Dn (m ³ /s)	Dint (m/s)	$Q_{\parallel}$ (m ³ /s)	$V_{\parallel}$ (m/s)	Q (mm)	V	Y
1	1	2	23	UPVC	0.008	150	315	299.6		1.72	0.0101	1.07	58
2	2	4	23	UPVC	0.008	166	315	299.6		4.97	0.0091	2.23*	33
3	3	4	8	UPVC	0.008	94	315	299.6		4.97	0.009	2.23	32
4	4	5	35	UPVC	0.008	58	315	299.6	0.3501	4.97	0.0088	2.23	32
5	5	6	3	UPVC	0.008	0	315	299.6	0.3501	4.97	0.0087	2.19	32
6	7	5	13	UPVC	0.008	73	315	299.6	0.3501	4.97	0.0082	2.14	31
7	8	7	29	UPVC	0.008	164	315	299.6	0.3501	4.97	0.0001	0.84	
8	7	9	26	UPVC	0.008	0	315	299.6	0.3501	4.97	0.0001	0.84	7
9	9	11	8	UPVC	0.008	1	315	299.6	0.3501	4.97	0.0008	1.19	11
10	10	9	3	UPVC	0.008	108	315	299.6	0.3501	4.97	0.0008	1.19	11

Nudo	Cota(m)	Superf. ev (ha)	Nº viv	Caudal(l/s)	Caudal Total(l/s)
1		0	0	0	0
2		0	0	0.11	0.11
3		0	0	0.15	0.15
4		0	0	0.15	0.15
5		0	0	0.1	0.1
6		0	0	0.56	0.56
7		0	0	8.16	8.16
8		0	0	0.02	0.02
9		0	0	0.08	0.08
10		0	0	0.76	0.76

NOTA:

- * Rama de mayor velocidad.
- ** Rama de menor velocidad.

ANNEX 3 – Xarxa d'aigües pluvials

ANNEX DE CÀLCULS XARXA D'AIGÜES PLUVIALS DEL CARRER DE BAIX DE MASPUJOLS

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$Q_{||} = 1/n S^{1/2} R_h^{2/3} A$$

$$V_{||} = 1/n S^{1/2} R_h^{2/3}$$

Siendo:

$Q_{||}$ = Caudal a conducto lleno (m^3/s).

$V_{||}$ = Velocidad a conducto lleno (m/s).

n = Coeficiente de Manning (Adimensional).

S = Pendiente hidráulica (En tanto por uno).

R_h = Radio hidráulico (m).

A = Area de la sección recta (m^2).

a) Sección Circular.

$$R_h = 0.25 D.$$

$$A = 0.7854 D^2.$$

b) Sección Ovoide.

$$R_h = 0.193 D.$$

$$A = 0.510 D^2.$$

Siendo:

D = Altura del conducto (m).

Datos Generales

Zona geográfica: Z

Velocidad máxima: 10.50 m/s

Velocidad mínima: 0.6 m/s

Caudal máximo de diseño para Y/D: 1

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long (m)	Material (mm/m)	n (mm)	Pte (mm)	Dn (m³/s)	Dint (m/s)	$Q_{ }$ (m³/s)	$V_{ }$ (m/s)	Q (mm)	V	Y
1	1	2	3	UPVC	0.007	40	630	599.2	2.2725	8.06	2.122	8.54	496
2	2	3	7	UPVC	0.007	37	630	599.2	2.1856	7.75	2.122	7.98	536
3	3	4	17	UPVC	0.007	37	630	599.2	2.1856	7.75	1.717	8.29	413
4	4	5	30	UPVC	0.007	70	500	475.6	1.6236	9.14	1.603	9.32	445
5	5	6	36	UPVC	0.007	80	500	475.6	1.7357	9.77	1.383	10.45*	331
6	6	7	36	UPVC	0.007	50	500	475.6	1.3722	7.72	1.06	8.26	324
7	3	8	10	UPVC	0.007	20	400	380.4	0.4784	4.21	0.335	4.46	241
8	8	9	10	UPVC	0.007	20	400	380.4	0.4784	4.21	0.295	4.38	219
9	6	10	33	UPVC	0.007	40	315	299.6	0.3579	5.08	0.1	4.37**	108

Nudo	Cota (m)	Superf.ev (ha)	Nºviv	Caudal (l/s)	Caudal Total (l/s)
------	----------	----------------	-------	--------------	--------------------

COL.LECTOR A

1		0	0	0	0
2		0	0	0	0
3		0	0	70	70
4		0	0	114	114
5		0	0	220	220
6		0	0	223	223
7		0	0	1060	1060
RAMAL 1A					
8		0	0	40	40
9		0	0	295	295
RAMAL 2A					
10		0	0	100	100

NOTA:

- (!!) Se ha superado la velocidad máxima o mínima admisible por rama o el caudal de paso supera al caudal a conducto lleno.
- * Rama de mayor velocidad.
- ** Rama de menor velocidad.

ANNEX 4 – Xarxa d'aigua potable

CÀLCUL CABALS D'AIGUA POTABLE **NUCLI ANTIC DE MASPUJOLS**

Es parteix d'una dotació diària de 300 l/dia/habitant sent el nombre d'habitants de la zona de 350, pel que el cabal diari serà de:

$$417 \times 300 = 125.100 \text{ l/dia}$$

Es considera que el consum d'aigua es produirà en un període de 10 hores pel que el cabal instantani serà de :

$$\frac{125.100}{10 \times 3.600} = 3,475 \text{ l/seg}$$

El consum s'efectuarà proporcionalment al llarg de la canonada als diferents habitatges que son un total de 118 habitatges, Pel que el cabal unitari per habitatge serà de:

$$\frac{3,475}{139} = 0,025 \text{ l/seg}$$

Els hidrants d'incendi 1 amb total i amb un cabal de càlcul de 16,66 l/seg. per hidrant i per dos hidrants en funcionament simultani segons decret 241/1994 complementari de la NBE-CPI/91 (annex).

ANNEX 5 – Control de Qualitat

DECRET 375/1988 SOBRE CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ.

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri precisos per a la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

El controlar de qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, tots els assajos en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i que determini el Director de l'obra.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. Totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'1 % del pressupost de l'obra.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 30 dies des del moment que es van encarregar. A tal efecte el contractista es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del contractista, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

ÍNDEX

01	Aigua per pastar
02	Àrid per elaborar formigó
03	Ciment per elaborar formigó
04	Additius per a formigó
05	Addicions per elaborar formigó: cendres volants, fums de sílice
06	Formigó fet a l'obra
07	Formigó fabricat en central
08	Rodons d'acer per a formigó

01 Aigua per pastar

- L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé justificarà especialment que no altera perjudicialment les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies disoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació del Ió-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

02 Àrid per elaborar formigó

- L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.2):

- Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.
- Esta prohibida l'utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.
- Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, i hauran de mantindre les seves característiques granulomètriques fins la seva incorporació a la mescla.
- Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i en el que figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 28.4 de l'EHE.
- Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé justificarà explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.3.3 de l'EHE.
- En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segons:

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques () (EHE, art. 28.1)
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)
- Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)
- Reactivitat amb els àlcals del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

03 Ciment per elaborar formigó

- El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-03) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. Es a dir:

Tipus de ciment (RC-03, taula 4.1.1):
Altres característiques:

- No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).
- Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-03, art. 11 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal.
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 11.2 de la RC-03.

Operatius:

- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.
- Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 8 de la RC-03.
- En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", abans de començar les feines de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-03 (art. 11.3), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a compressió i estabilitat de volum.
- En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", els assaigs de recepció podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons s'indica als articles 11.4 de la RC-03 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment junt amb els resultats de l'autocontrol. (RC-03, art. 11.4; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).
- Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 11.3 de la RC-03.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-03 i/o especificats en el segon parèntesi:

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)

- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
- Putzolanicitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a compressió (UNE EN 196-1/96)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcalis (UNE 80217/91)
- Finor de molta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
- Humitat (UNE 80220/85)
- Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistent a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions dels ciments de baix calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciment per usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
- Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

04 Additius per a formigó

- Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipus d'additiu:
Proporció:

- Esta prohibida la utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

Operatius:

- En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Anàlisi infraroig (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)

- Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.

En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

05 Addicions per elaborar formigó: cendres volants, fum de sílice

- La utilització d'addicions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 29.2 de l'EHE.

Percentatge de cendres volants respecte el pes de ciment:

Percentatge de fum de sílice respecte el pes de ciment:

- En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà del 35% i la de fum de sílice del 10% del pes del ciment.
- Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.
- Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.
- Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhidrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, i a més compleix les especificacions de l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice, d'acord amb les indicacions de l'article 81.4 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació que consten als articles 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice:

- Contingut d'anhidrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91)
- Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Finor (UNE EN 451-2/95)
- Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)
- Expansió (UNE EN 196-3/96)
- Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

06 Formigó fet a l'obra

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat "in situ", complirà les condicions indicades a l'article 69.3 de l'EHE i i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Element a construir:

Designació del formigó per propietats:

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):

Resistència (EHE, art. 39.2):

Consistència (EHE, art. 30.6):

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):
Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2):
Altres característiques:

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):
- Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE):
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROL PREVI A L'INICI DE L'OBRA

- En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III ó IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article 85.3. de l'EHE.
- Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons el que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i prèviament acceptades per la direcció d'obra (EHE, art. 69.3).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de tolerància expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

07

Formigó fabricat en central

- El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure EHE, art. 69.2.8)

Element a construir:

Designació del formigó per propietats:

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):

Resistència (EHE, art. 39.2):

Consistència (EHE, art. 30.6):

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

- Designació del formigó per dosificació:

Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):
Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-03, taula 4.1.1):
Altres característiques:

- Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):
- Control estadístic de la qualitat (art 88 EHE):
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.
- Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius:

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.
- Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
- En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.
- Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons s'estableix a l'annex 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

- Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
- Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

08 Rodons d'acer per a formigó

- Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'article 31 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:

Designació (EHE, art. 31):
Diàmetres:
Distintiu de qualitat (EHE, art. 31.5.1):
Altres característiques:

- No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 90.1).
- Nivell de control (EHE, art. 90):
- Criteri de divisió de lots (EHE, art. 90.3 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
- En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 31.5.1).
- Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 31.5.2).
- En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica al article 31 de l'EHE.

Operatius:

- Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.2 i 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE.
- En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels resalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control normal).
- En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.
- Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblegat i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblegat - desdoblegat segons s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).
- En el cas d'existir unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 90.4 de l'EHE.
- Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 90.3 de l'EHE (control normal).
- En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, e inclouran l'assaig de resistència a l'arrencament del nus soldat (EHE, art. 90.3) (control normal).
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.
- En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar l'acer en les condicions que estableix l'apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Càrrega de trencament (UNE EN 10025) (EHE, art. 90.5)
- Allargament en trencament (UNE EN 10025) (EHE, art. 90.5)
- Dobleгат-desdobleгат (UNE 36068/94 i EHE, art. 31.2 i 31.3) (EHE, art. 90.5)
- Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 90.5)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Soldatge (EHE, art. 90.4) (EHE, art. 90.5)
- Adherència (UNE 36740/98) (EHE, art. 31.2)

ANNEX 6 – Gestió de Residus

GESTIÓ DE RESIDUS

Compliment del decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció a Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

El decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció a Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, estableix que juntament amb l'aprovació del Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), és la regulació de la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició, tot desenvolupant la normativa bàsica estatal continguda en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició. Així mateix, es regulen diversos aspectes en relació amb el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, d'acord amb la Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Tipus, quantitats i codificació

Com a novetat sobre el document que fins ara era d'utilització, hi ha la possibilitat de decidir el tractament que es dona als materials d'excavació i introdueix els codis de residu segons la legislació vigent.

Minimització, gestió dins d'obra

Permet establir quines opcions de minimització de residus es duen a terme, des de fase de projecte fins a fase d'obra.

Facilita la concreció de les opcions de gestió de les terres i materials d'excavació.

En base al RD 105/2008, indica l'obligació o no de separació en obra, alhora que permet millorar en les fraccions a separar si el projecte així ho determina.

Gestió fora d'obra i pressupost

Per a cada tipus de residu, permet especificar quin gestor el tractarà, a través del link amb l'Agència Catalana de Residus, ja que facilita l'obtenció dels codis de gestor.

El document incorpora un ventall de preus de gestió de runes, depenent de si és neta (runa separada) o bruta (runa barrejada), extret del que han facilitat els gestors de residus de Catalunya, també permet incorporar preus d'elements auxiliars (casetes, etc...) que en alguns casos poden modificar substancialment el pressupost, per aquests elements cal definir preus. Això permet l'obtenció ràpida d'un pressupost estimatiu de la gestió.

Documentació gràfica

El document presenta un apartat amb dimensions dels principals contenidors d'obra.

Plec de condicions tècniques

El document incorpora un plec de condicions personalitzat.

Fiança

Facilita el càlcul de la fiança establerta pel Decret 89/2010, que cal deixar a l'Ajuntament en el moment de la sol·licitud de la llicència.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

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

tipus
quantitats
codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Renovació de serveis i pavimentació		
Situació:	Carrer de Baix (1ª fase) i carreró del Banc		
Municipi :	Maspujols	Comarca :	Baix Camp

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER		Pes	Volum		
Ordre MAM/304/2002					
grava i sorra compacta		0,00	0,00		
grava i sorra solta		0,00	0,00		
argiles		0,00	0,00		
terra vegetal		280,64	165,08		
pedraplè		0,00	0,00		
terres contaminades	170503	0,00	0,00		
altres		0,00	0,00		
totals d'excavació		280,64 t	165,08 m³		
Destí de les terres i materials d'excavació					
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		no es considera residu		és residu	
		reutilització		abocador	
		mateixa obra		altra obra	
		si		no	
		si			

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	1,281	0,512	0,745
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	207,318	0,082	147,926
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,300	0,004	0,250
betums	170302	0,009	95,060	0,001	121,872
fibrociment	170605	0,010	2,437	0,018	0,975
.....		-	0,000	-	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	306,40 t	0,7544	271,77 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2		(tones/m²)	(tones)	(m²/m²)	(m²)
sobrants d'execució		0,0500	1,7790	0,0896	1,8553
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,7588	0,0407	0,8431
formigó	170101	0,0320	0,7553	0,0261	0,5396
petris	170107	0,0020	0,1628	0,0118	0,2444
guixos	170802	0,0039	0,0813	0,0097	0,2013
altres		0,0010	0,0207	0,0013	0,0269
embalatges		0,0380	0,0884	0,0285	0,5910
fustes	170201	0,0285	0,0250	0,0045	0,0932
plàstics	170203	0,0061	0,0327	0,0104	0,2144
paper i cartró	170904	0,0030	0,0172	0,0119	0,2461
metalls	170407	0,0004	0,0135	0,0018	0,0373
totals de construcció			1,87 t		2,45 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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

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

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
terra vegetal	198,096	a la mateixa obra	a altra autoritzada	198,10
graves/ sorres/ pedrapie	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	198,096	0,00	0,00	198,10

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,76	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	2,04	no	inert
Metalls	2	0,01	no	no especial
Fusta	1	0,03	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,02	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,02	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliaciógestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-		
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-		
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-		
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Tots	Gestora de runes de la construcció, SA	Nàpols, 222-224 08013 - Barcelona	E.813-03

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	198,10	5283,16	990,48	1784,65	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,73	-	3,64	-	10,93
Maons i ceràmics	2,14	25,73	10,72	8,58	-
Petris barrejats	200,03	-	1.000,15	-	3.000,45

Metalls	0,05	-	0,25	-	0,76
Fusta	0,13	-	0,63	-	1,89
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,29	-	1,45	-	4,34
Paper i cartró	0,33	-	1,66	-	4,98
Guixos i no especials	0,65	-	3,23	-	9,68

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	165,84	1.990,11			6.633,71

2.015,84 2.012,21 1.793,22 9.666,74

Elements Auxiliars

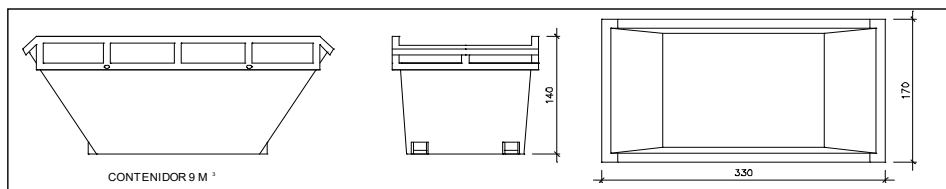
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 15.488,01 €

El volum dels residus és de : 610,98 m³

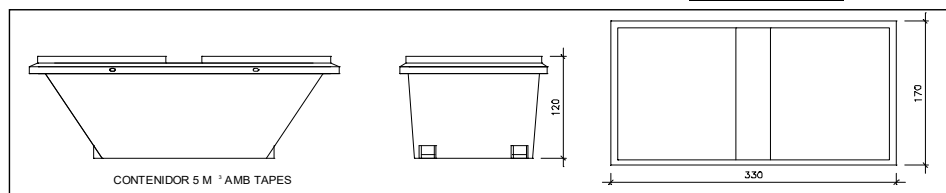
El pressupost de la gestió de residus és de :	15.488,01 euros
---	-----------------

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



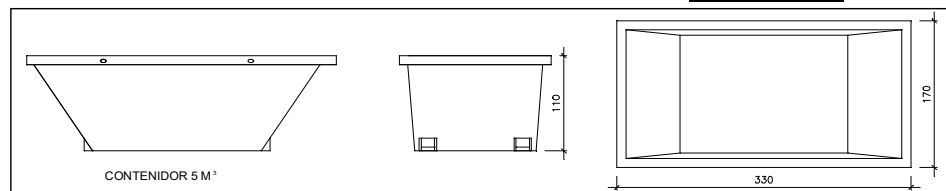
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats



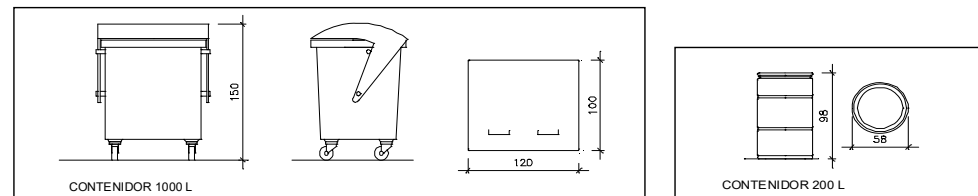
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats



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

unitats

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
fiança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 336,76 T		336,76 T
Total construcció i enderroc (tones) 308,26 T	0,00 %	308,26 T

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

L'Ajuntament d'/de **Maspujols**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	336,76 T	11 euros/T	3704,36 euros
Residus de construcció i enderroc *	308,26 T	11 euros/T	3390,86 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			645,0 Tones
Total fiança **			7.095,22 euros

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

** Fiança mínima 150€

ANNEX 7 – Pla d'obra

Aquest annex es redacta seguint l'establert a l'article 124.1 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

En el diagrama adjunt es representa el pla de realització dels treballs. L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest Projecte s'ha basat en les següents premisses:

- El conjunt de l'obra s'ha ordenat en unitats o grups d'unitats.
- Rendiments mitjos de maquinaria i equips. Els rendiments que s'han utilitzat són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.
- S'han considerat jornades de treball de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborables.
- Quantitats de les principals unitats d'obra a realitzar.
- Climatologia local, a efectes de poder avaluar la incidència sobre els rendiments de les possibles condicions climatològiques adverses.

Al tractar-se d'un carrer totalment edificat, les obres cal planificar-les d'entrada de manera que puguin ser compatibles amb les necessitats dels seus usuaris (accés permanentment a les vivendes, accés dels vehicles als aparcaments existents, etc..).

La proposta que aquí s'enuncia, caldrà que el Contractista adjudicatari la faci seva o la modifiqui segons s'adapti millor als seus mitjans, però haurà de ser acceptada per l'Ajuntament i després passarà a ser contractual.

No obstant això, si durant el transcurs de les obres succeïssin esdeveniments que obliguessin a la modificació, sempre serà possible amb el consentiment de la Administració.

L'actuació de la calçada es realitzarà per trams de manera que el carrer sigui accessible per un tram encara no afectat per les obres o pel que ja s'han fet les mateixes, encara que estiguin en situació precària, de manera que el temps que s'hagi de mantenir l'entrada d'un garatge tancada serà el mínim possible.

El panot de les voreres es pot fer simultàniament amb les obres de la calçada, ja que està al mateix nivell, però sempre hi ha d'haver una vorera sense entrebancs i en tot moment hauran de ser accessibles els portals d'entrada a les vivendes, col·locant-hi elements auxiliars si fossin necessaris.

Amb tot això s'ha conformat un diagrama que s'ha programat considerant com activitats les unitats d'obra més importants.

Es posa de manifest que aquest programa haurà de ser necessàriament reajustat en funció de la data d'inici de les obres i dels mitjans disposats pel contractista, i que és contractual.

El termini d'execució de les obres es fixa, en quatre (4) mesos

PLA D'OBRA

	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	
Implantació i replanteig					
Demolicions i moviments de terra					
Clavegueram i drenatge					
Xarxa d'aigua potable					
Xarxa de telefonia					
Enllumenat					
Electricitat					
Pavimentació					
Senyalitzà i acabats					
Control de qualitat					
Seguretat i salut					

1 Dades de l'obra

- 1.1 Tipus d'obra**
- 1.2 Emplaçament**
- 1.3 Superfície construïda**
- 1.4 Promotor**
- 1.5 Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució**
- 1.6 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut**

2 Dades tècniques de l'emplaçament

- 2.1 Topografia**
- 2.2 Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic**
- 2.3 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn**
- 2.4 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades**
- 2.5 Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres**

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**
- 3.6 Normativa aplicable**

1 Dades de l'obra

1.1 Tipus d'obra

Renovació dels serveis i pavimentació del carrer de Baix de Maspujols (1ª fase).

1.2 Emplaçament

Carrer de Baix (1ª fase) i carreró del Banc.

Superfície vials	487,46 m ²
Superfície intervenció	487,46 m²

1.4 Promotor

Ajuntament de Maspujols

1.5 Arquitecte autor del Projecte d'execució

Josep Canela i Salvat, arq. municipal

1.6 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Josep Canela i Salvat, arq. municipal

2 Dades tècniques de l'emplaçament

2.1 Topografia

Vial amb desnivell moderat i entroncament amb altres vials de desnivell similar.

2.2 Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic.

Atès que la construcció actual no mostra patologies provinents del terreny on queda assentat, no s'ha considerat necessari fer cap estudi geotècnic.

2.3 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn.

Els edificis veïns son construccions d'alçada mitja (planta baixa i tres plantes de promig), existents des de fa molt de temps amb obres de reforma, ampliació i millora, en general. L'ús és bàsicament residencial, amb garatges o magatzems a la part inferior, i plantes superiors per habitatge. Gairebé no hi ha comerç.

2.4 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades.

El carrer disposa de tots els serveis bàsics: xarxa de clavegueram, enllumenat públic, electricitat, telefonia i abastament d'aigua potable.

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

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 peril·losos 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 usats 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 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 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 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 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 FONAMENTS

- 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 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 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 COBERTA

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

- Projectió 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 REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projectió 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 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
- Sobreesforços 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, edific. 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'escaleres 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 cures 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 fixos 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 el contingut de material especificat a la normativa vigent.

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

Relació de normes i reglaments aplicables destacant en negreta les que afecten directament a la Construcció.
Data d'actualització: 12/05/1998

SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (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
- **Ley 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
Modificacions: RD. 780/1998 de 30 de abril (BOE: 01/05/98)
 - **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 1 exclouix 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 (O. 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: 12/06/97)
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 (O. 09/03/1971)
- **O. de 20 de mayo de 1952** (B.O.E. 14 i 15/06/52)
Reglamento de seguridad e higiene en el 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. 66 a 74** (BOE: 03/02/40)
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1 a 4, 183 a 291 i Anexos I y II** (BOE: 05/09/70 i 09/09/70)
Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica
Correcció d'errades: BOE: 17/10/70
- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene
Correcció d'errades: BOE: 31/10/86
- **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 Manutención 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

Modificació: BOE: 02/11/89

Deroga 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

Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores. Modificació: BOE: 24/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad. Modificació: BOE: 25/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Modificació: BOE: 27/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras. Modificació: BOE: 28/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales. Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos. Modificació: BOE: 30/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes. Modificació: BOE: 31/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco. Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

Maspujols, octubre de 2021

Josep Canela i Salvat
Arquitecte Municipal

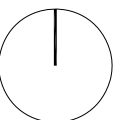
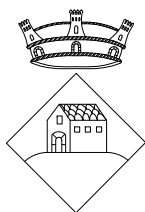
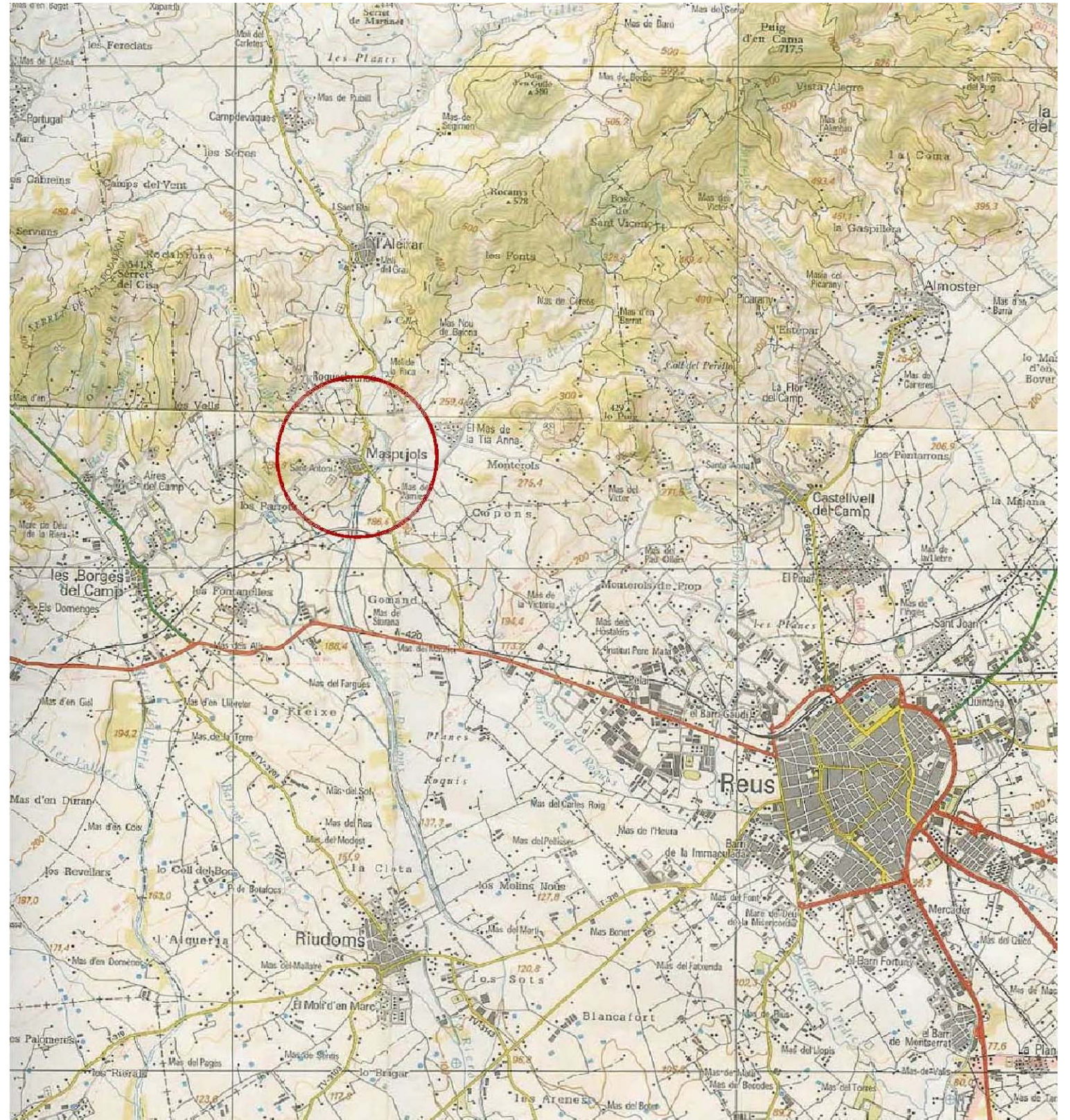


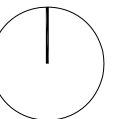
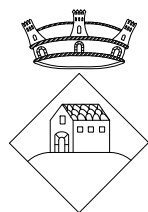
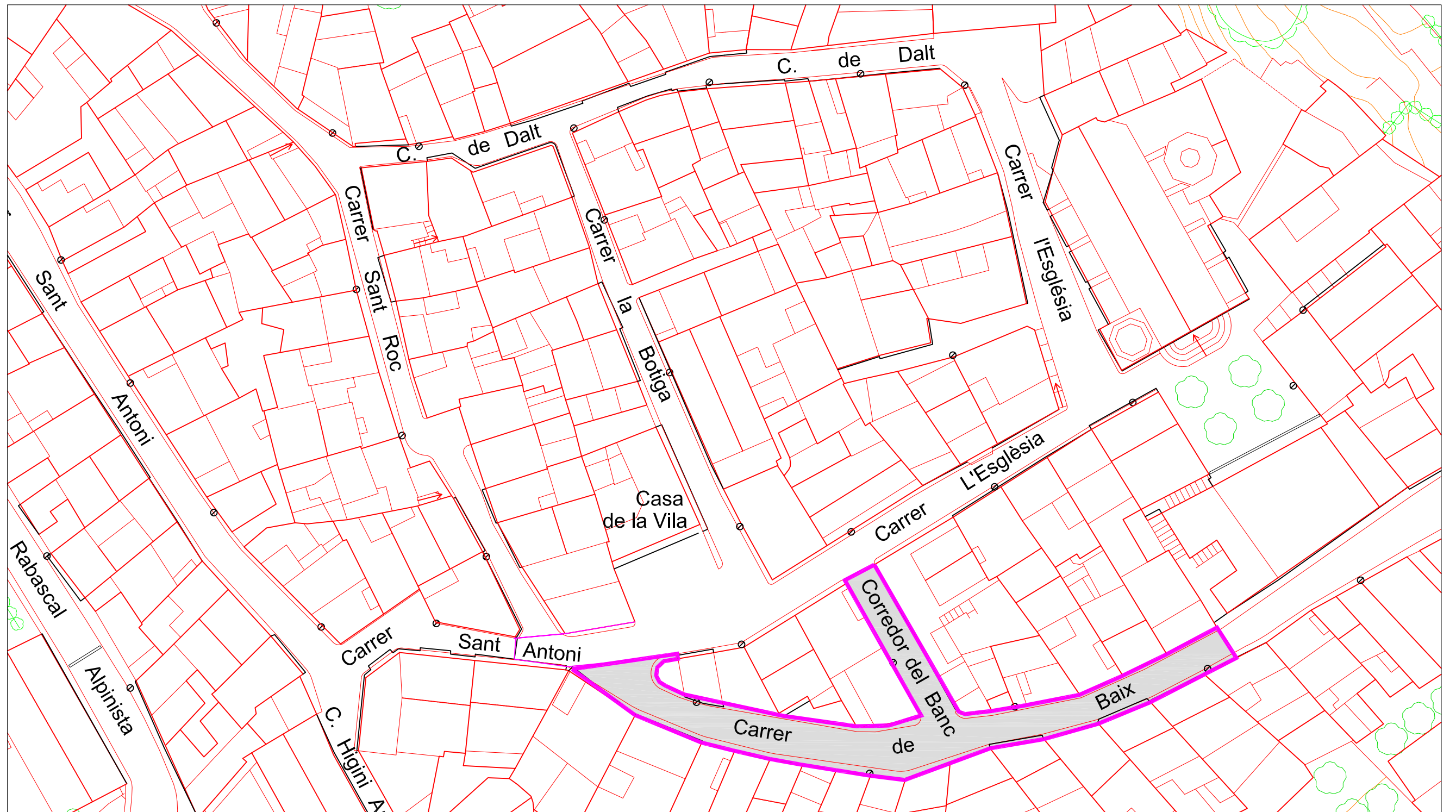
Ajuntament de Maspujols

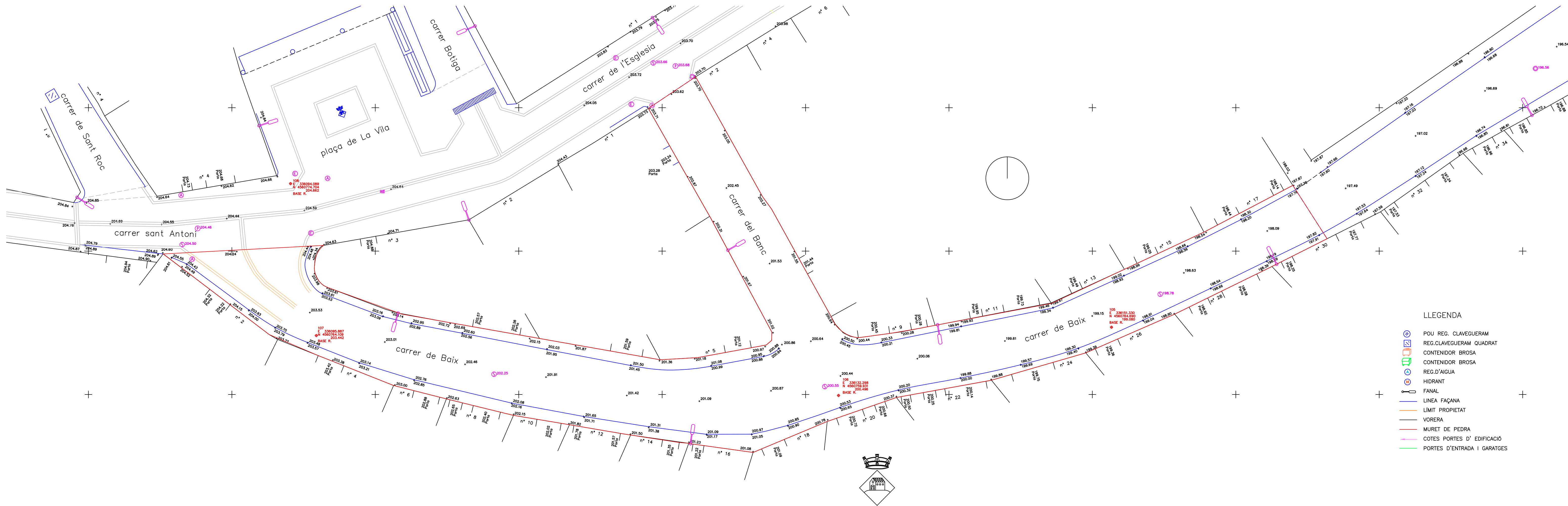
Serveis Tècnics Municipals

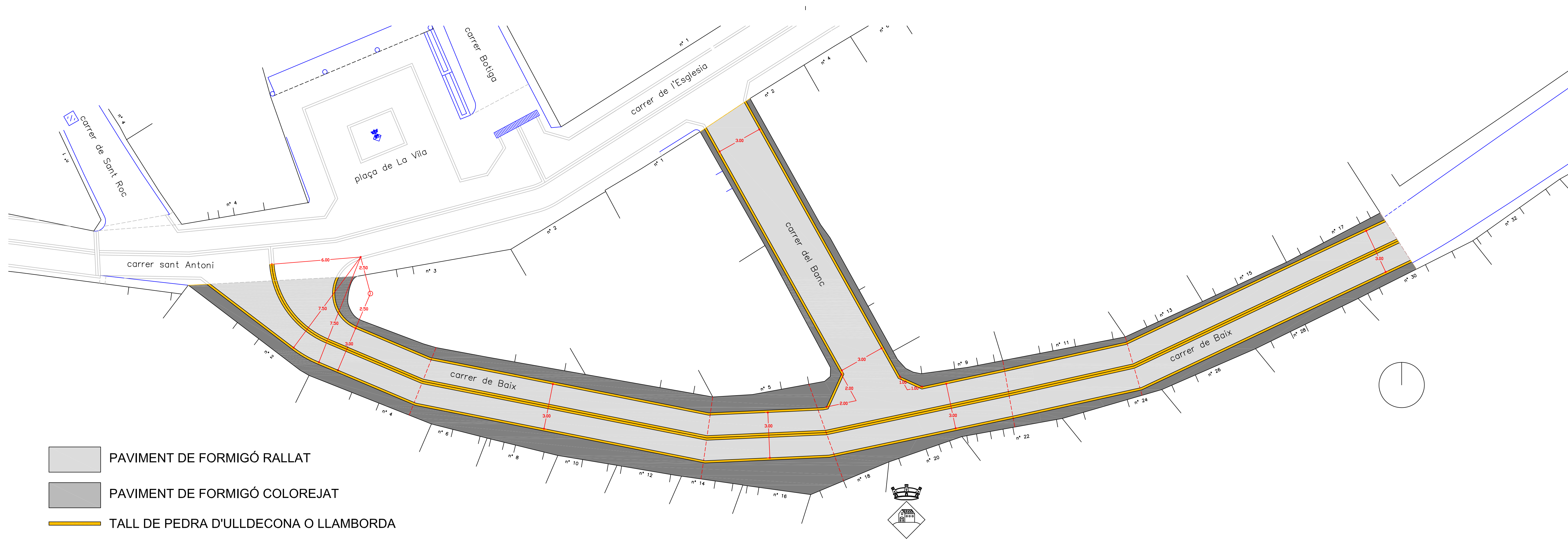
8 PLÀNOLS

01	Situació
02	Emplaçament
03	Topogràfic
04.1	Pavimentació
04.2	Pavimentació. Perfil longitudinal i secció
05.1	Clavegueram
05.2	Clavegueram. Detalls
05.3	Clavegueram. Detalls
05.4	Clavegueram. Detalls
06.1	Aigües pluvials
06.2	Aigües pluvials. Detalls
06.3	Aigües pluvials. Detalls
06.4	Aigües pluvials. Detalls
07.1	Aigua potable
07.2	Aigua potable. Detalls
07.3	Aigua potable. Detalls
07.4	Aigua potable. Detalls
07.5	Aigua potable. Detalls
08.1	Enllumenat públic
08.2	Enllumenat públic. Detalls
09.1	Telecomunicacions
09.2	Telecomunicacions. Detalls

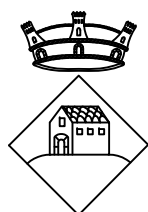
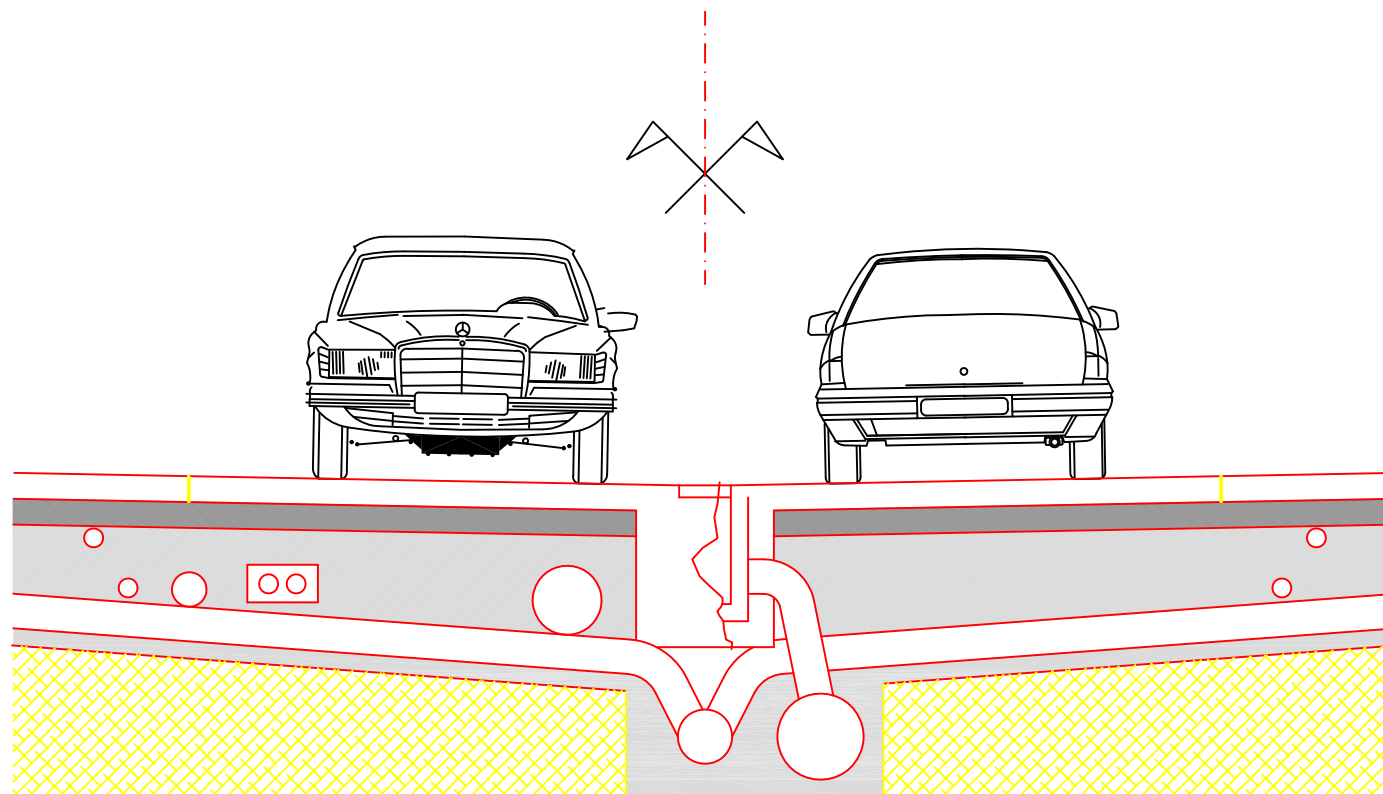




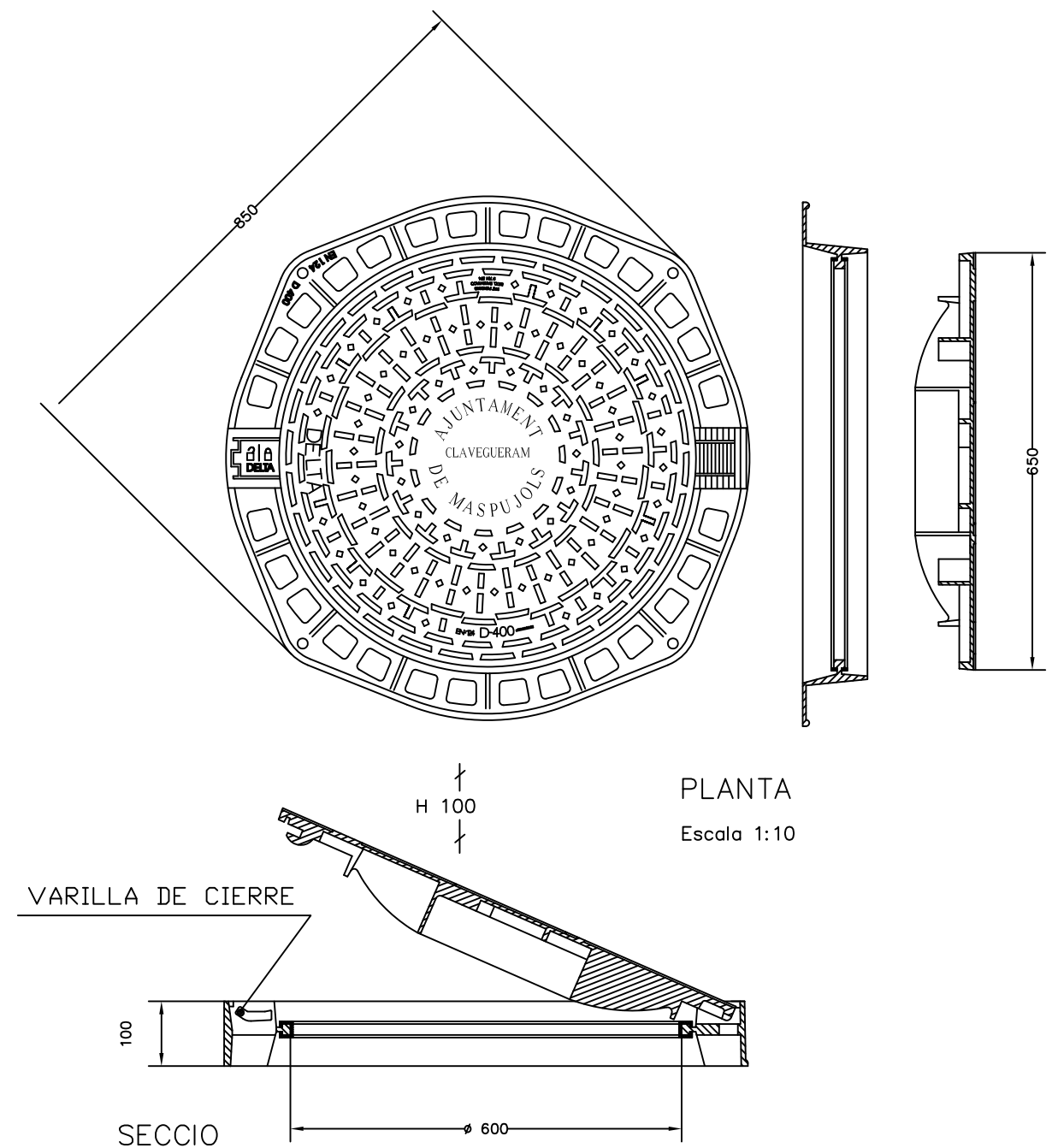
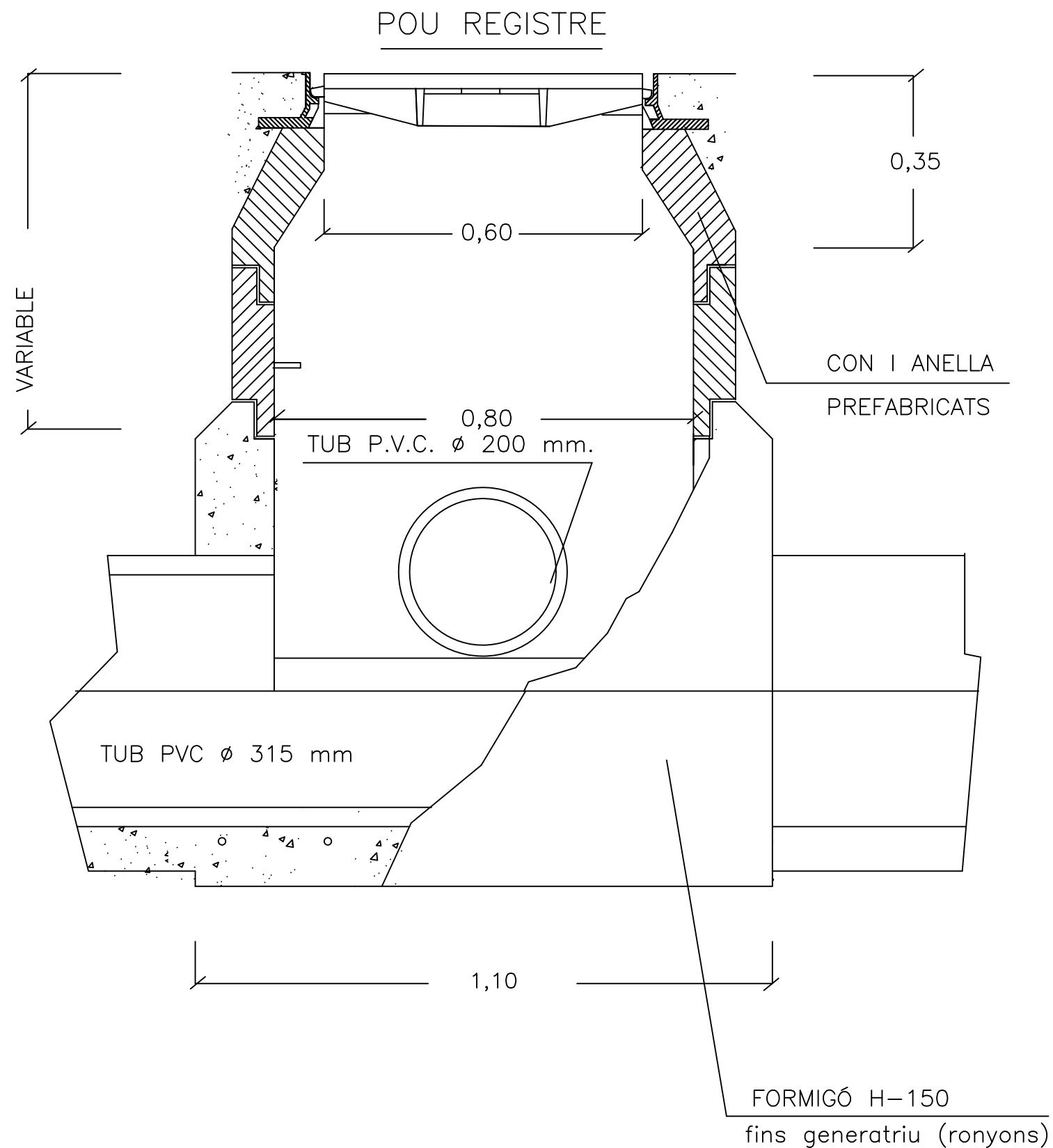




- PAVIMENT DE FORMIGÓ RALLAT
- PAVIMENT DE FORMIGÓ COLOREJAT
- TALL DE PEDRA D'ULLDECONA O LLAMBORDA

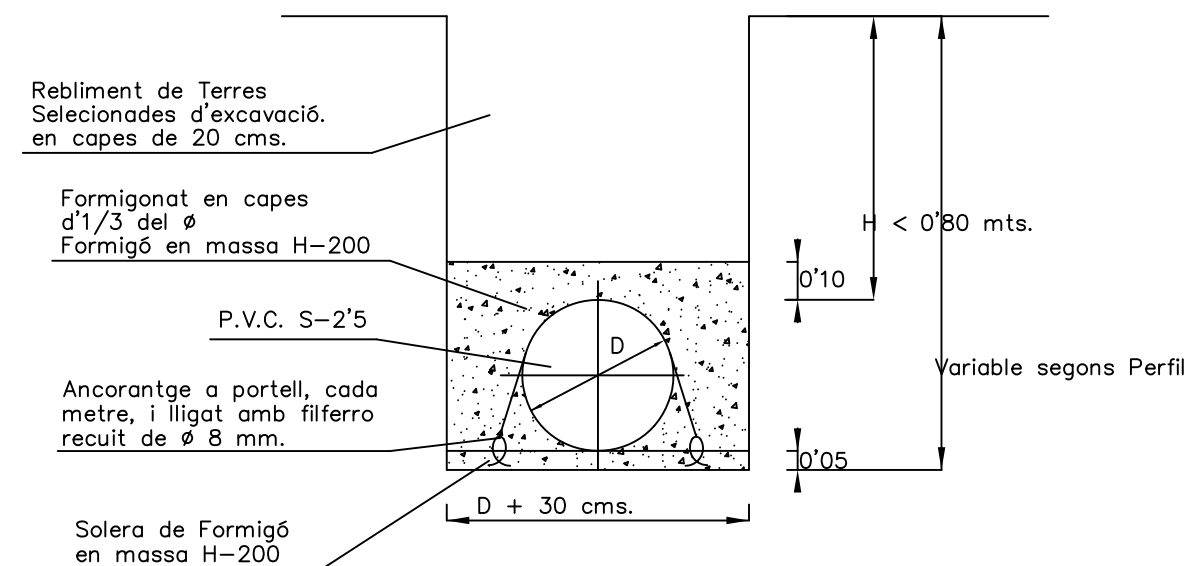
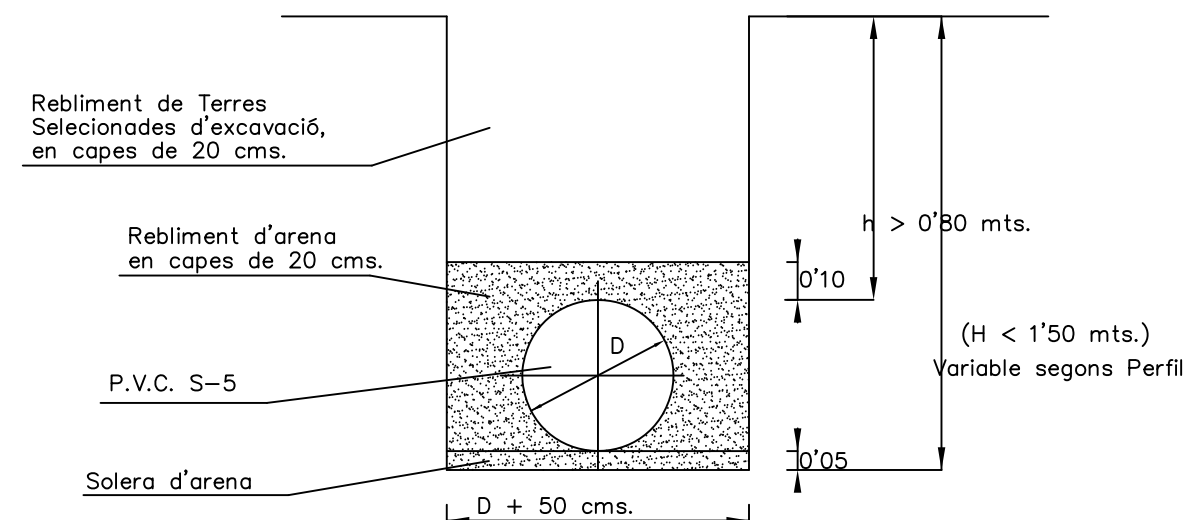
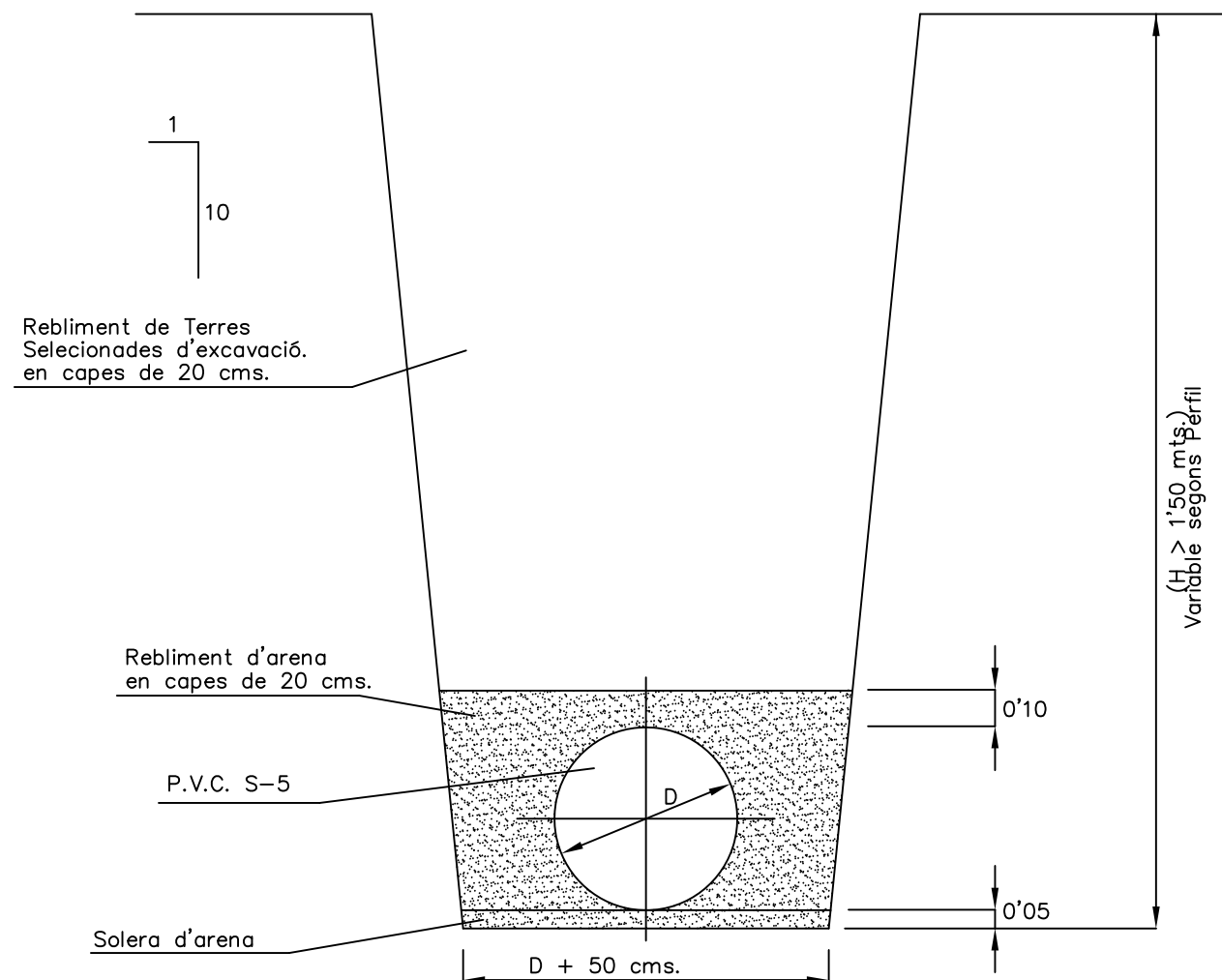




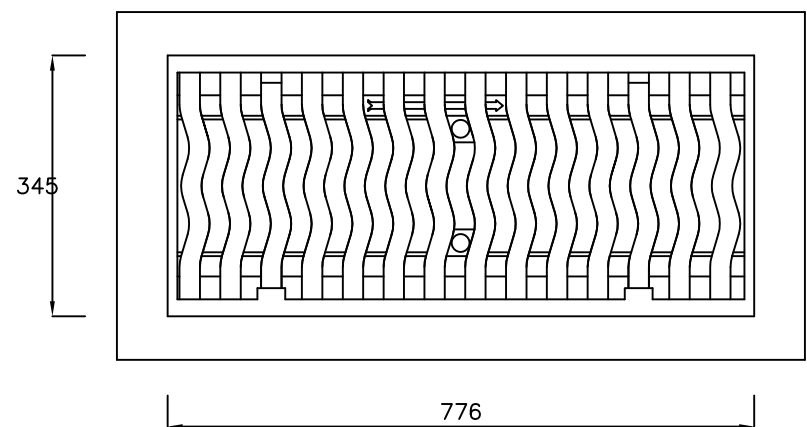


CARACTERISTIQUES	
MATERIAL:	Foneria dútil
CARREGA DE TRENCAMENT:	≥ 40 Tm.
REVESTIMENT:	Pintura asfàltica
	EN 124 Classe D-400
PES DEL MARC:	25 Kgs.
PES DE LA TAPA:	32 Kgs.
TIPUS DE JUNTA:	elastómer
ALTRES CARACTERISTIQUES:	Clau d'obertura i sistema antirroboratori Bloqueix de la tapa a 90°

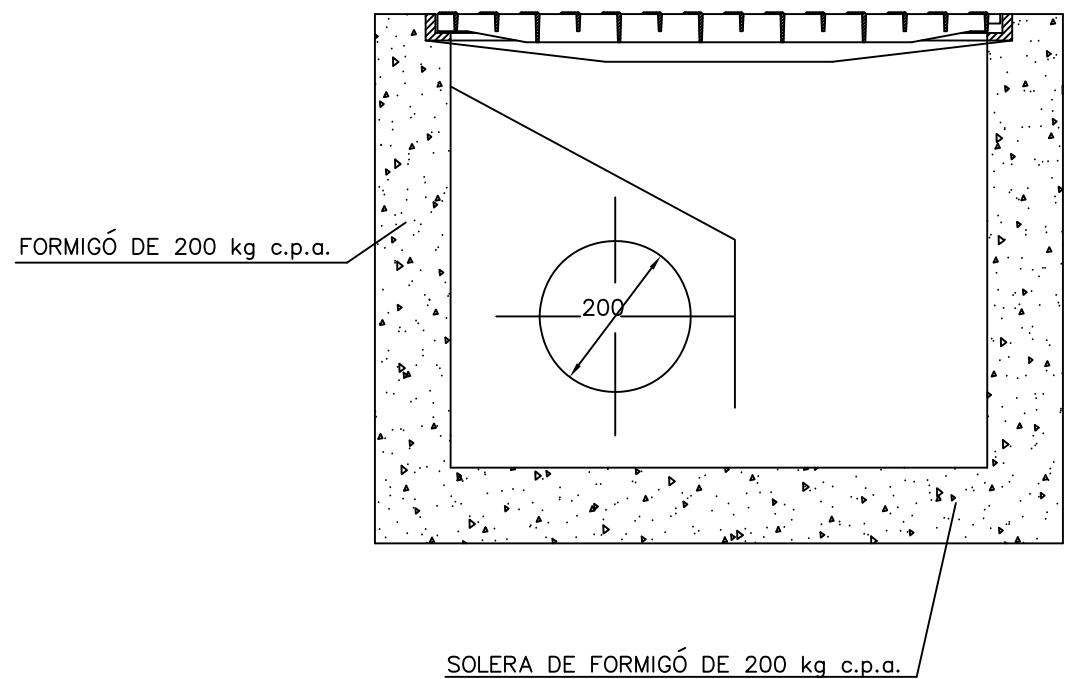




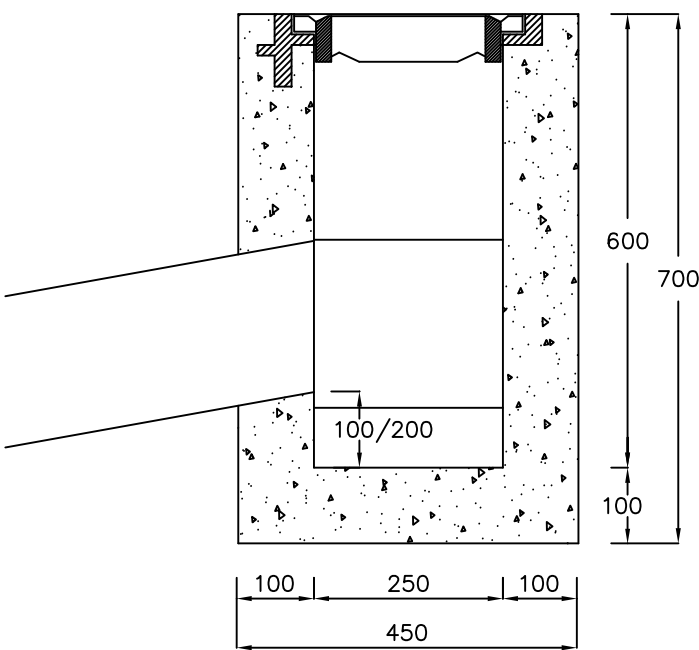
PLANTA



CARACTERISTIQUES	
MATERIAL:	Foneria dúctil
CARREGA DE TRENCAMENT:	≥ 25 Tm.
REVESTIMENT:	Pintura asfàltica
NORMA:	UNE 41-300-87 Classe C
GRUIX DEL MARC:	40 mm.
PES DEL MARC:	15 Kgs.
PES DE LA TAPA:	25 Kgs.



SECCIÓ

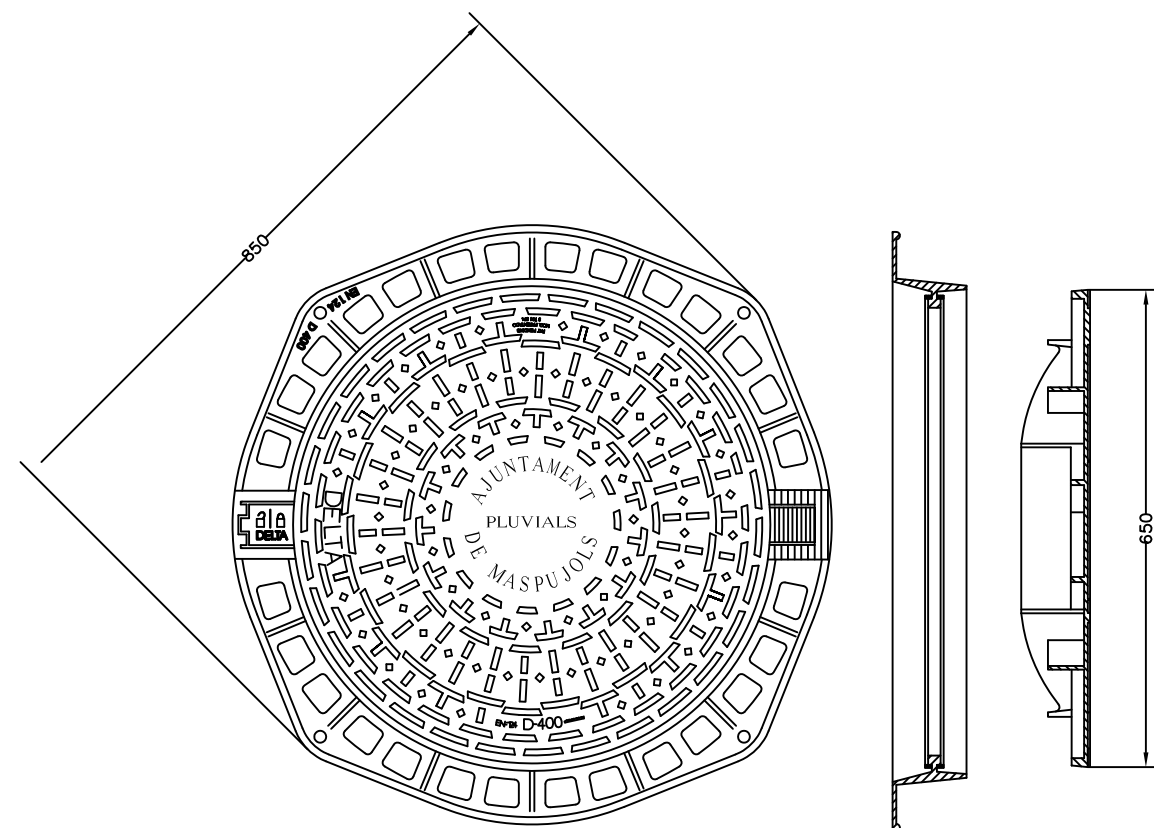
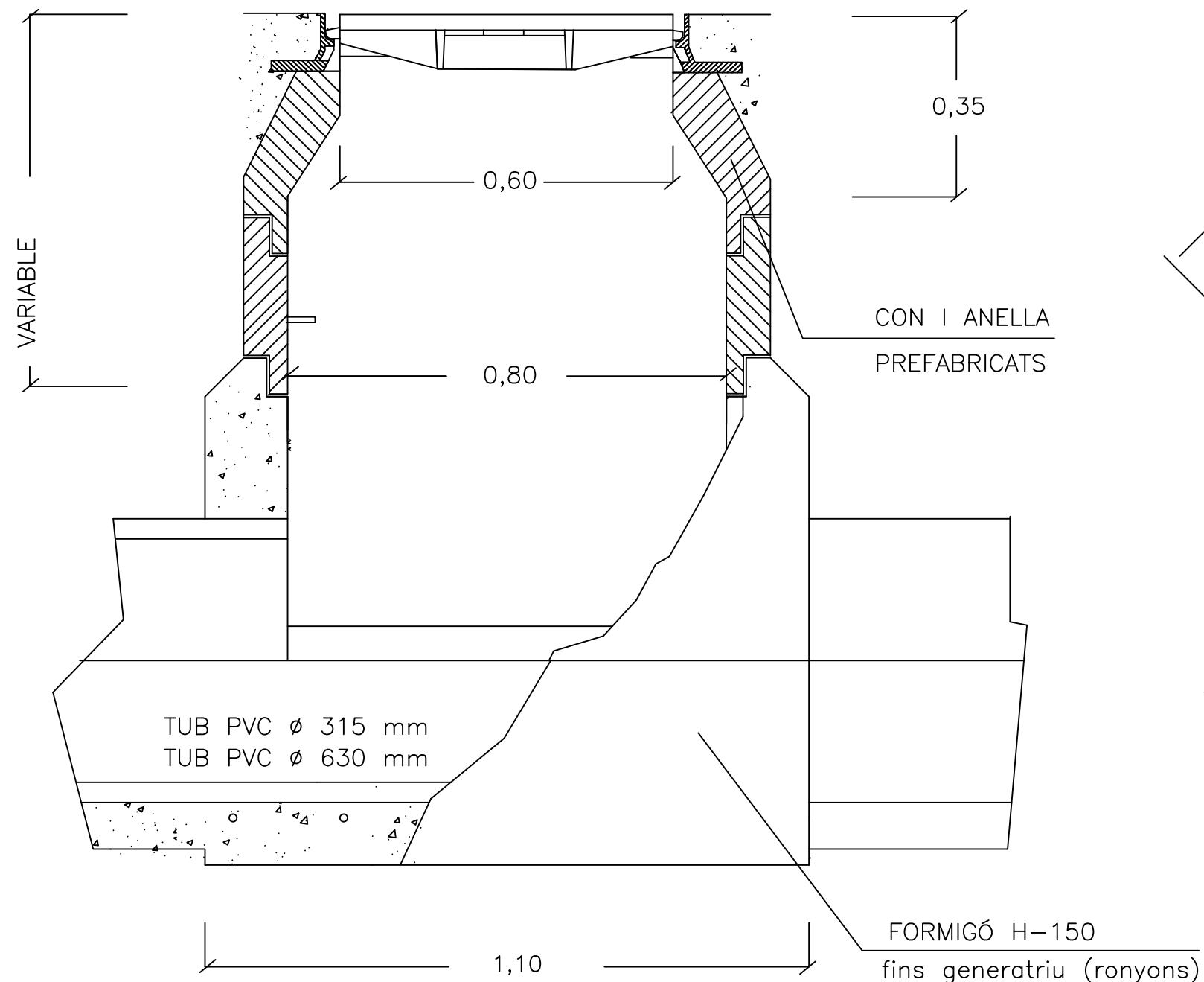


SECCIÓ

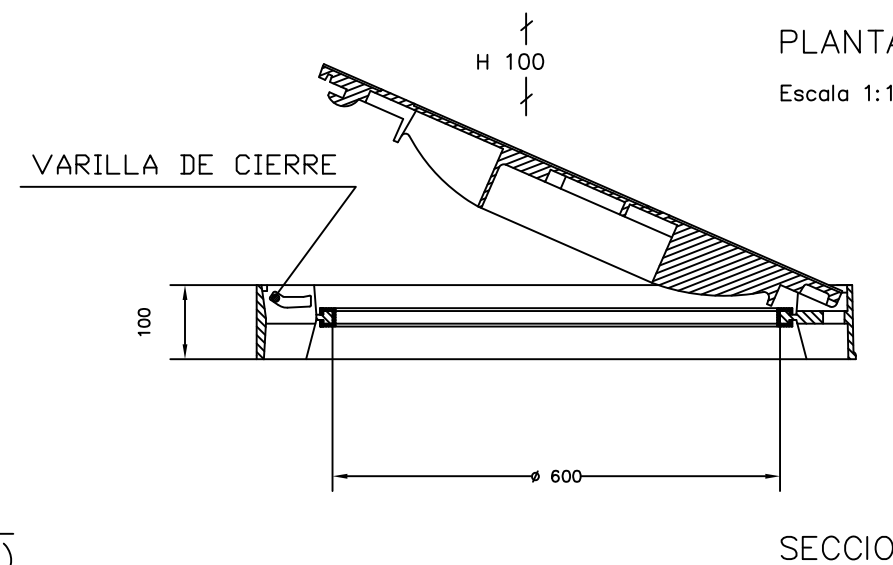




POU REGISTRE

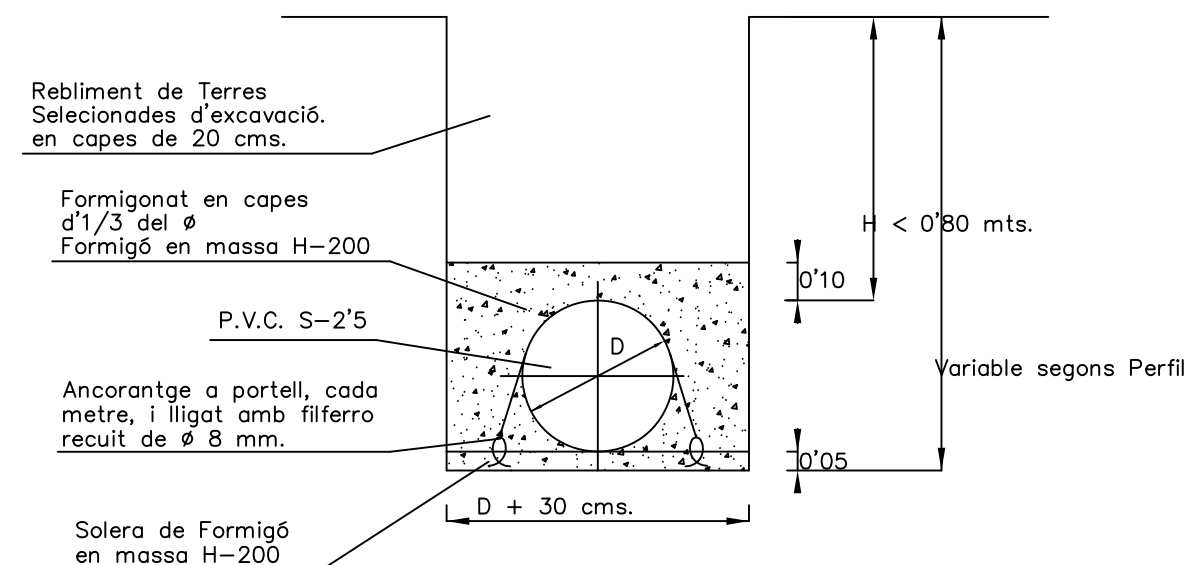
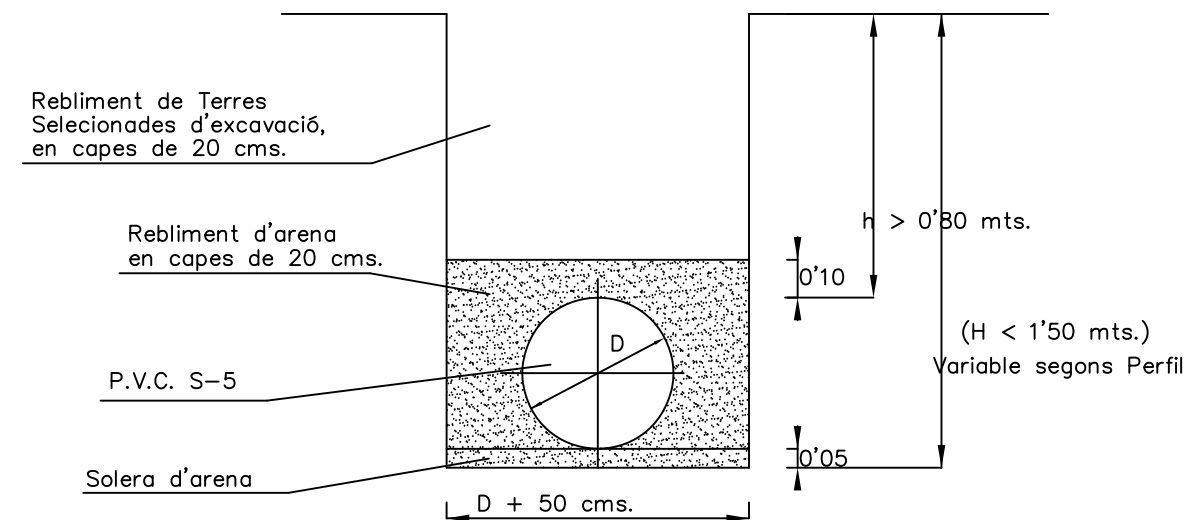
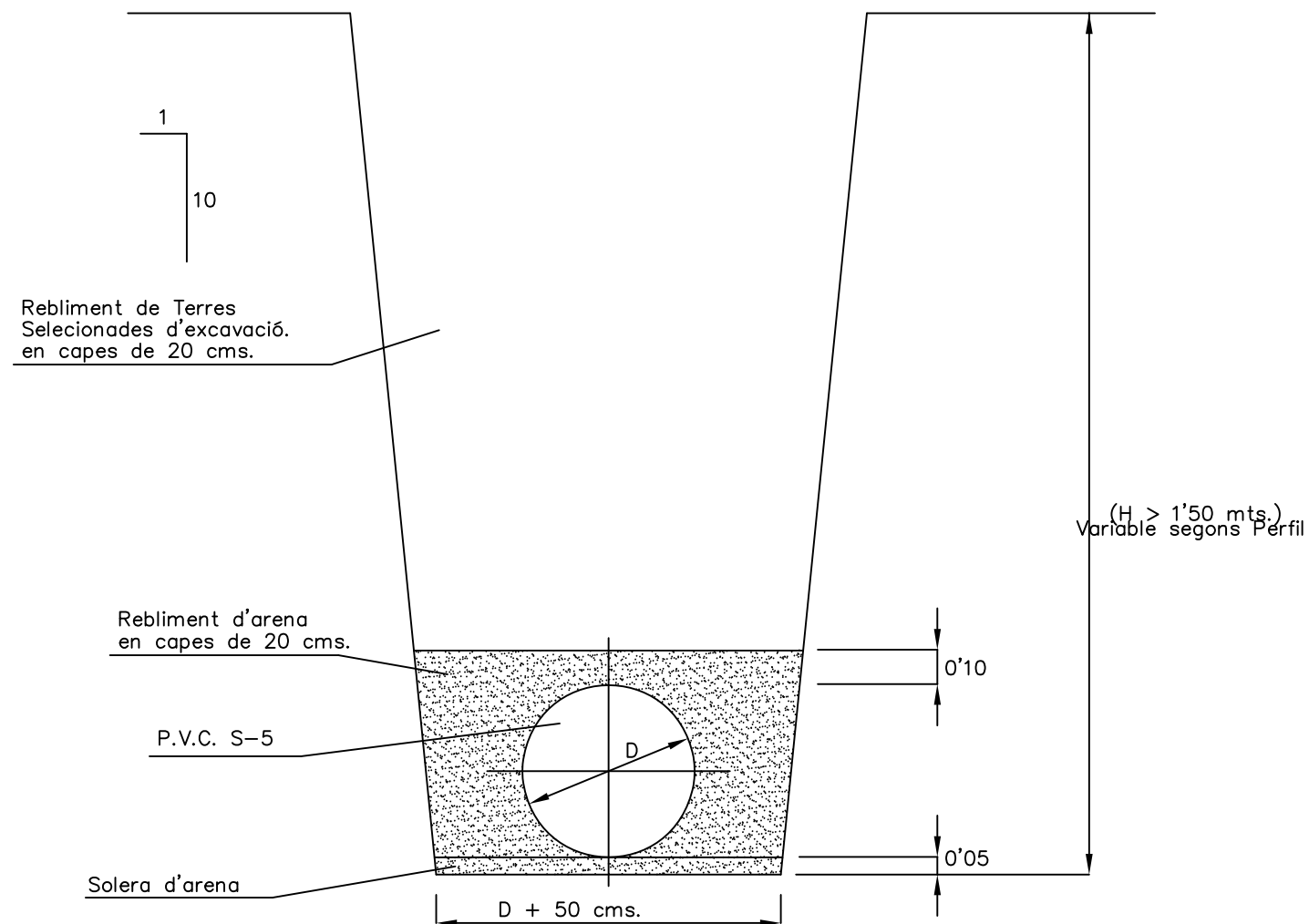


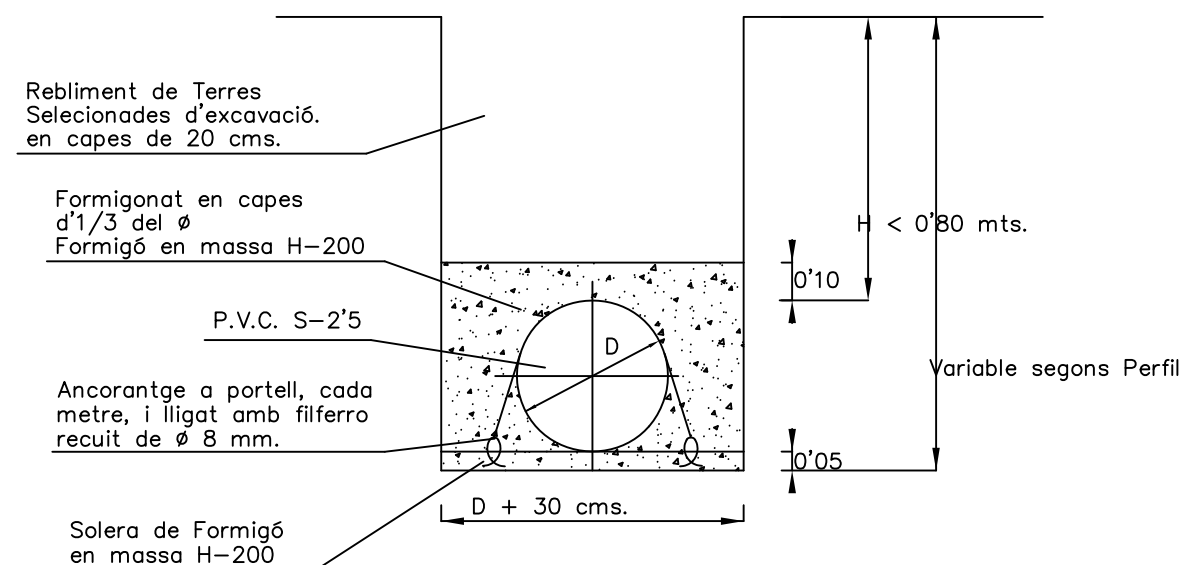
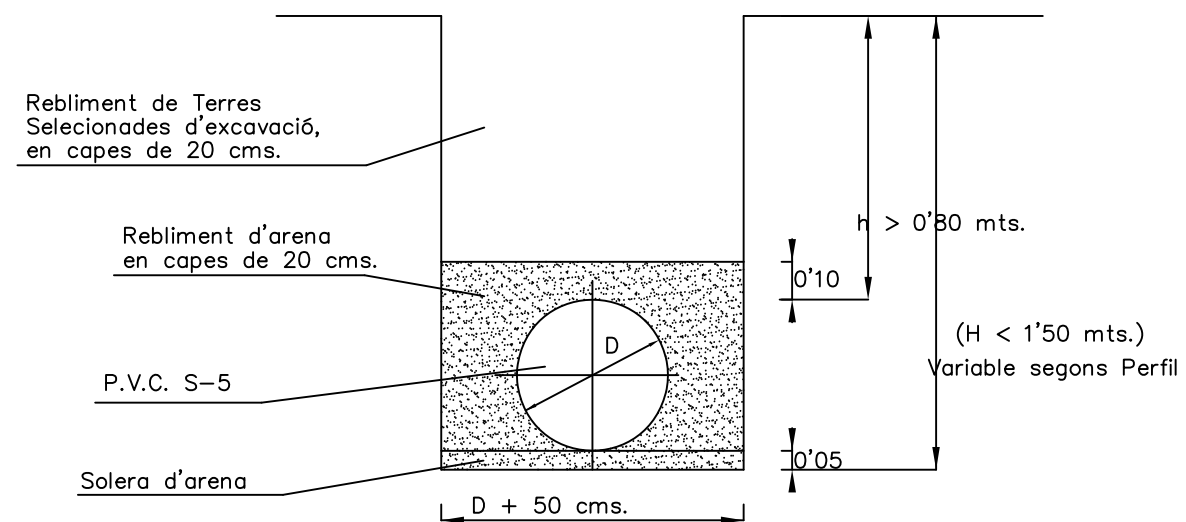
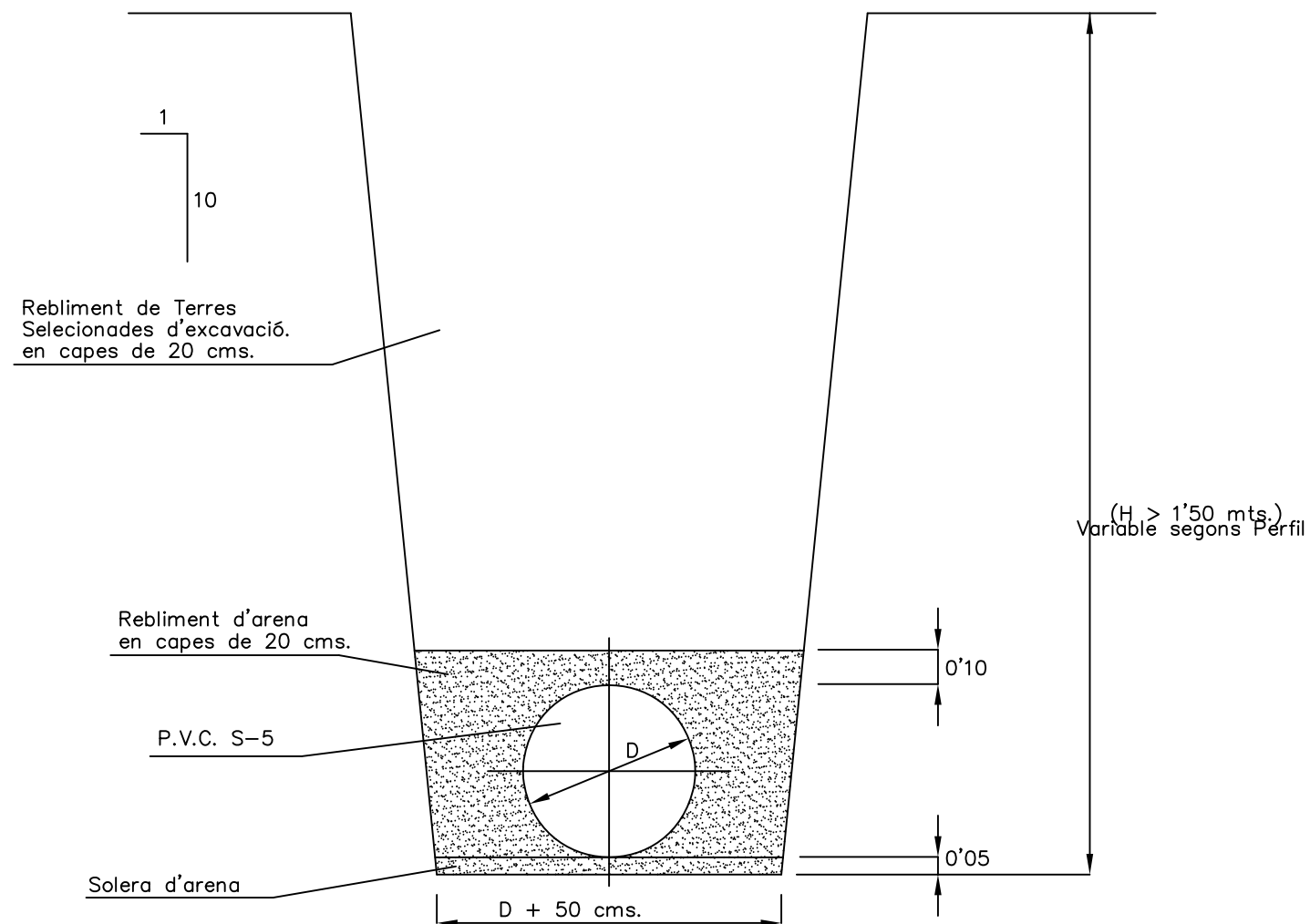
PLANTA
Escala 1:10

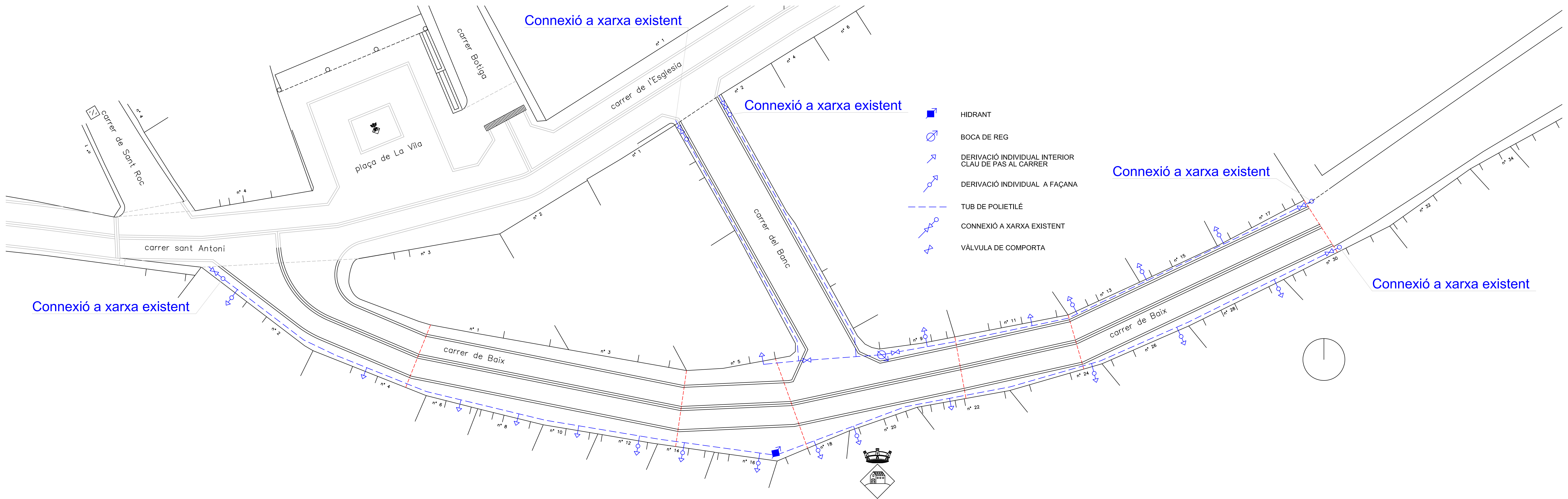


CARACTERISTIQUES	
MATERIAL:	Foneria dúctil
CARREGA DE TRENCAMENT:	≥ 40 Tm.
REVESTIMENT:	Pintura asfàltica
NORMA:	EN 124 Classe D-400
PES DEL MARC:	25 Kgs.
PES DE LA TAPA:	32 Kgs.
TIPUS DE JUNTA:	elastómer
ALTRES CARACTERISTIQUES:	Clau d'obertura i sistema antirrobatori Bloqueix de la tapa a 90°









ESCOMESA D'AIGUA

The diagram illustrates three different methods for installing a main water supply canal (Canonada Principal) in a building's exterior wall. Each method shows a cross-section of the wall and the canal's path.

- CANONADA PRINCIPAL EN VORERA:** This method shows the canal running horizontally along the exterior wall, with a valve and connection point on the left side.
- CANONADA PRINCIPAL EN CALÇADA:** This method shows the canal running horizontally along the exterior wall, with a valve and connection point on the right side.
- CANONADA ABASTAMENT EN ZONES D'...:** This method shows the canal running horizontally along the exterior wall, with a valve and connection point on the right side.

RASANT FUTUR PAVIMENT

RASANT EXPLANADA

REBLIMENT DE TERRES SELECCIONADES I COMPACTADES AL 95% P.M.

MALLA SENYALITZADORA AIGÜES MODEL AMPLA 20cm

ARENA

CANONADA PEAD O FD

ANIVELLAMENT DE SOLERA AMB ARENA

H

10 DE

10

10

A

CANONADES FD CLASSE K=9		
DN (mm)	Amín. (mm)	Hmín. (mm)
250 $\geq$ DN	70	60
600 $\geq$ DN > 250	100	70
1000 $\geq$ DN > 600	150	80



EN VORERA, PANOT DAMUNT 15 cm DE FORMIGÓ EN CALÇADA, 8 cm BARREJA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS D-12 PORFIDIC O PAVIMENT DE 15 CM DE FORMIGÓ

REBLIMENT DE TERRES SELECCIONADES I COMPACTADES AL 95% P.M.

MALLA SENYALITZADORA AIGÜES MODEL AMPLÉ 20cm

ARENA

CANONADA PEAD O FD

ANIVELLAMENT DE SOLERA AMB ARENA

H

10

10

10

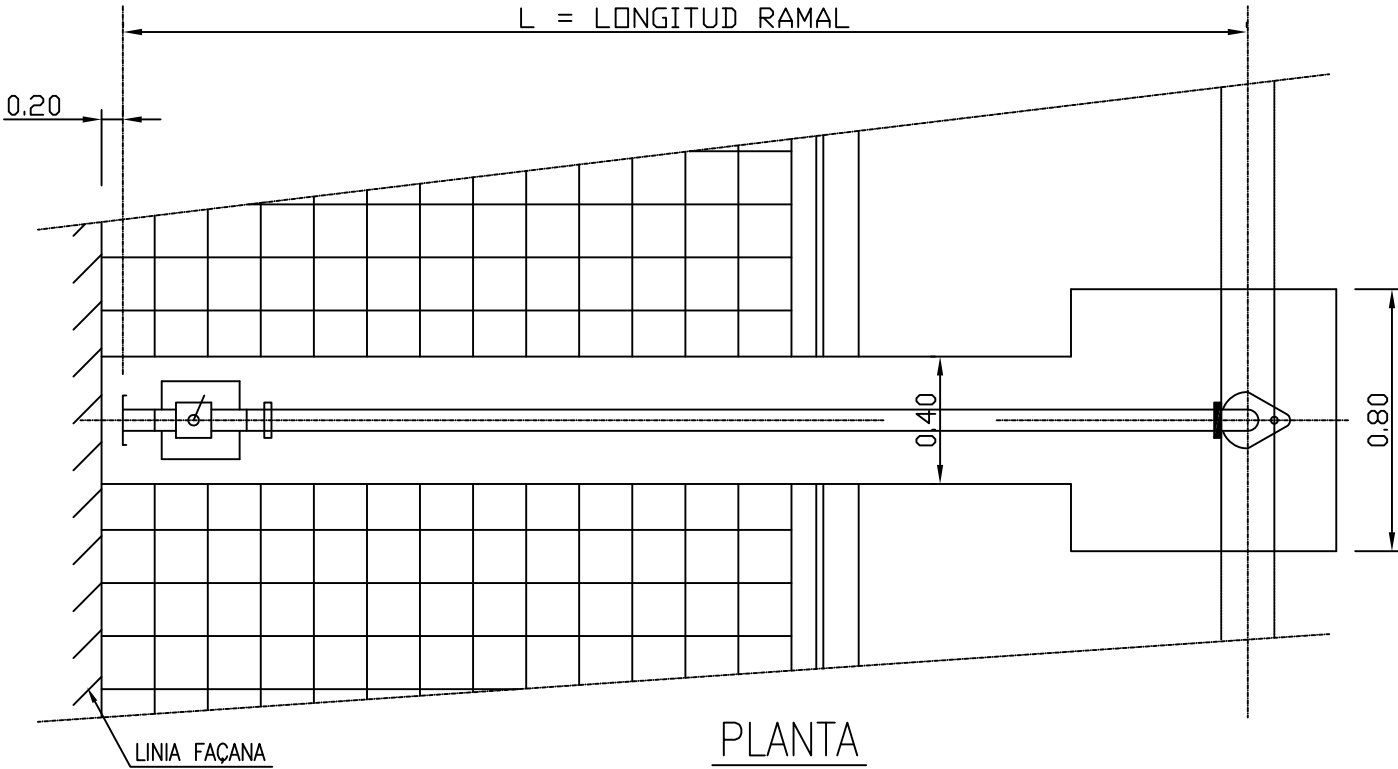
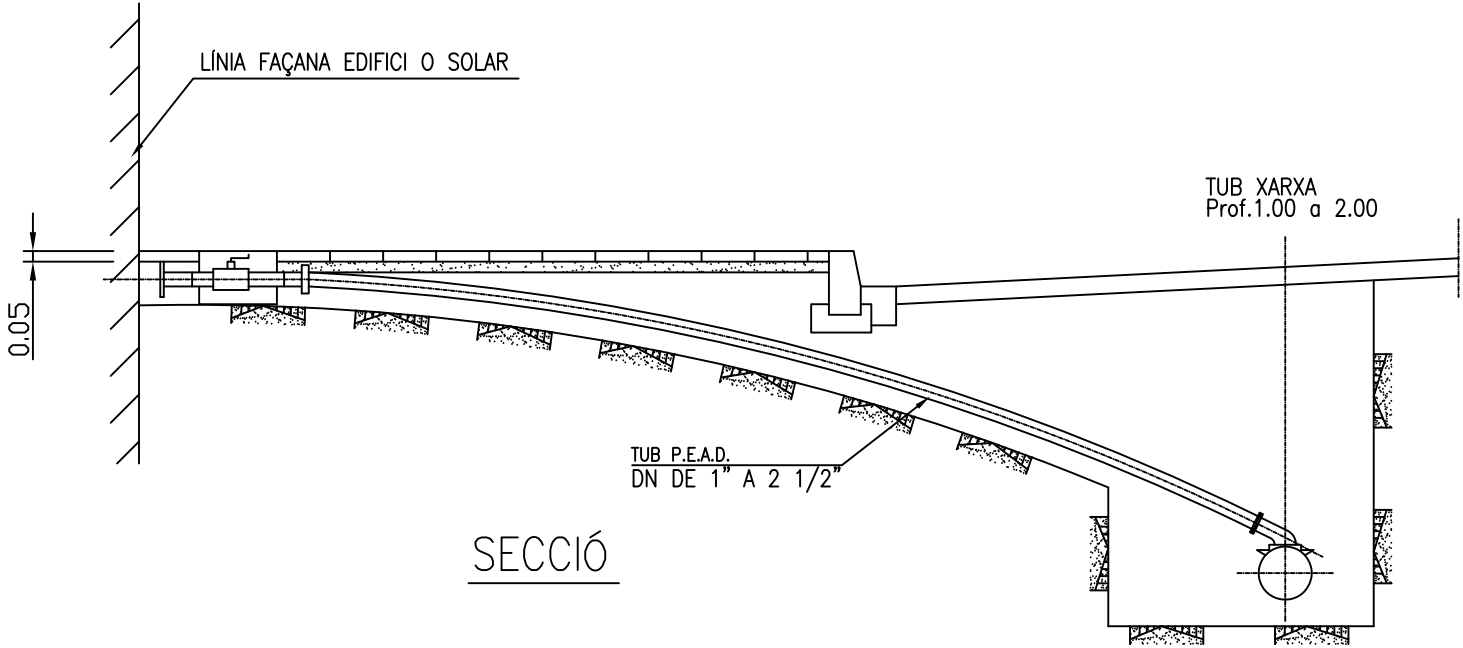
10

A

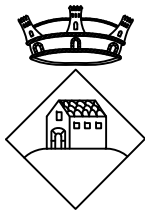
CANONADES PEAD PN 10 Atm.		
DN (mm)	Amín. (mm)	Hmín. (mm)
110 ≥ DN	40	60
355 ≥ DN > 110	60	
560 ≥ DN > 355	80	
DN ≥ 560	110	110

CANONADES FD CLASSE K=9		
DN (mm)	Amín. (mm)	Hmín. (mm)
250 $\geq$ DN	70	60
600 $\geq$ DN > 250	100	70
1000 $\geq$ DN > 600	150	80

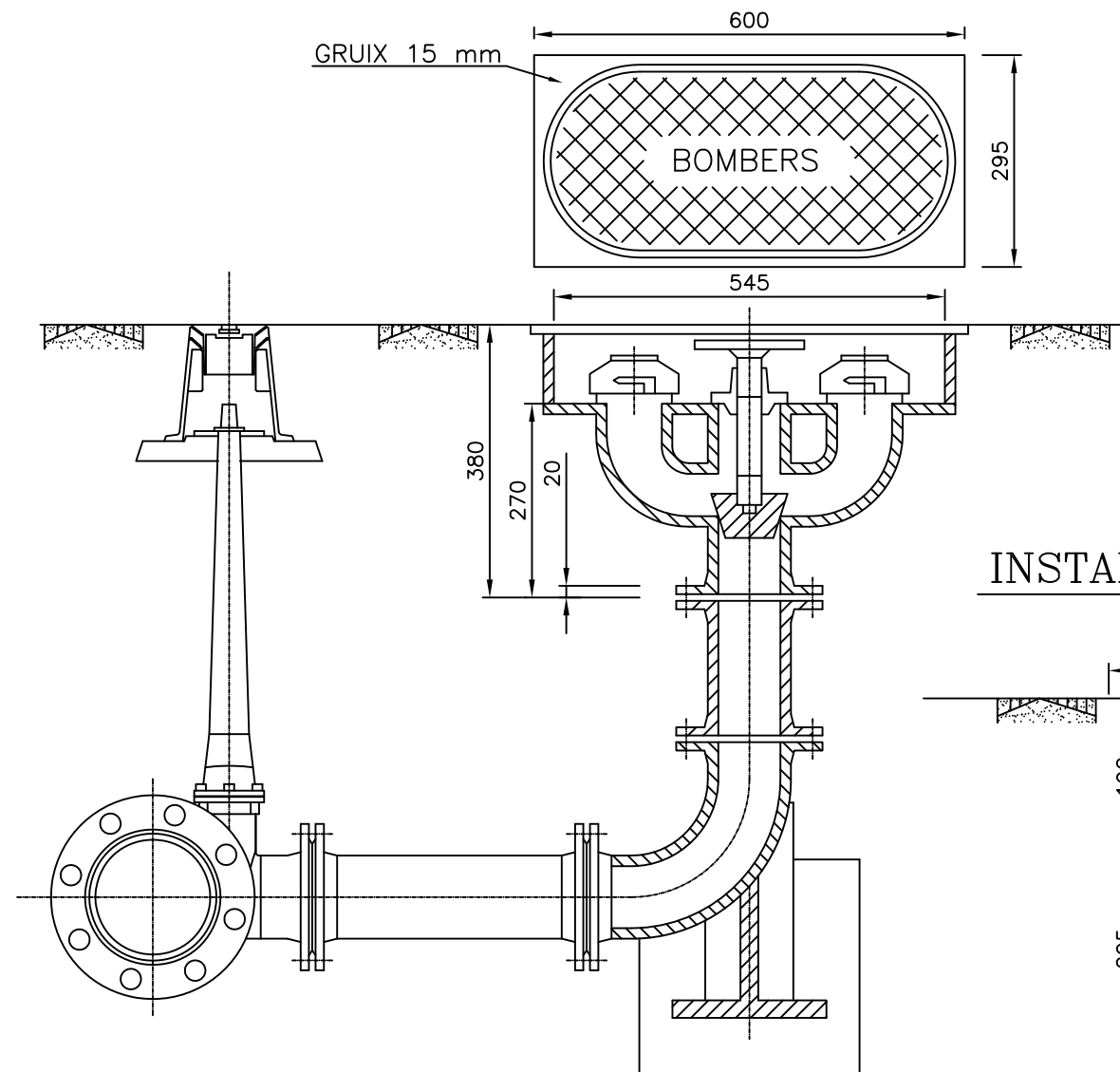
DETALL TIPUS RAMAL PER A ESCOMESA
SUBMINISTRE D'AIGUA POTABLE



RAMAL ESCOMESA TIPUS A $L \leq 4.00$ m
RAMAL ESCOMESA TIPUS B $4.00 < L \leq 6.00$ m
RAMAL ESCOMESA TIPUS C $6.00 < L \leq 8.00$ m



HIDRANT ENTERRAT

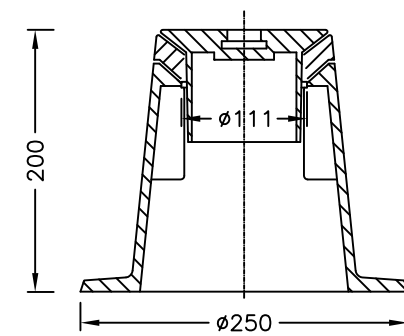


CONNEXIÓ DN-100
AMB DUES SORTIDES RACOR
MODEL BARCELONA D'ALUMINI DE 70 MM. UNE-23400 I TAP
ARQUETA I TAPA DE FOSA DE FERRO AMB CLAU
INCLOSA PRESA DE CORBA AMB BRIDA
MARCA TALLERS LLOBREGAT

(Cotes en mm)

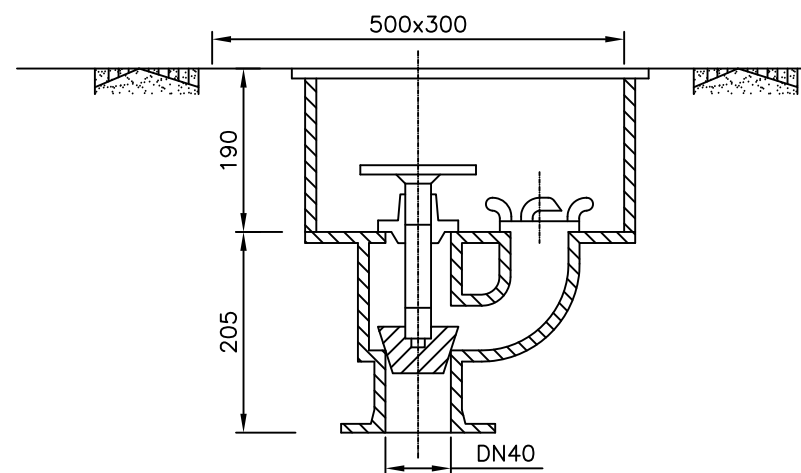


TRAMPILLÓ TIPUS



Trampilló per a vàlvules de comporta
fosa gris amb recobrimient bituminós
Pes = 11.9Kg (Cotes en mm)

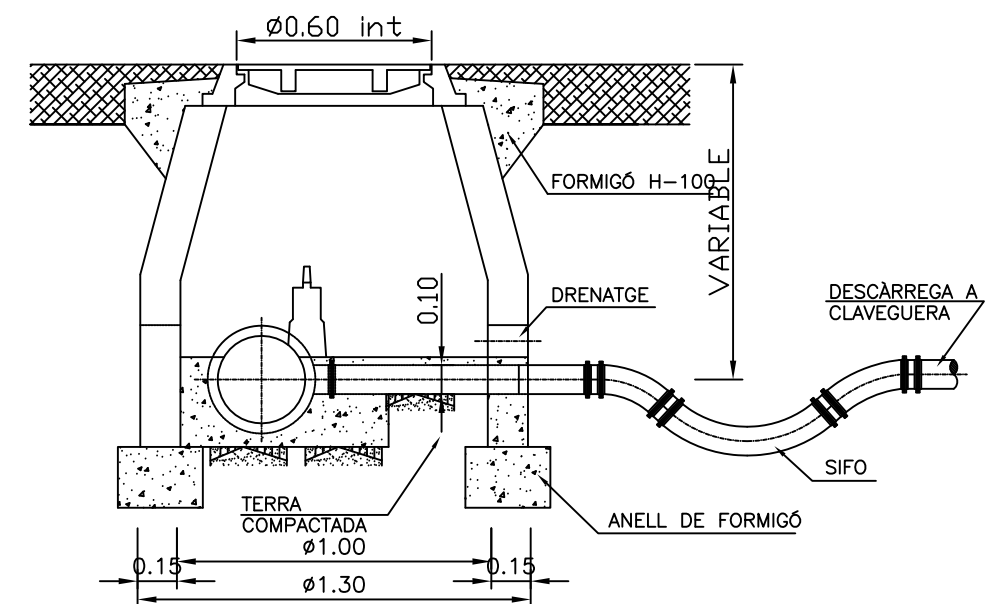
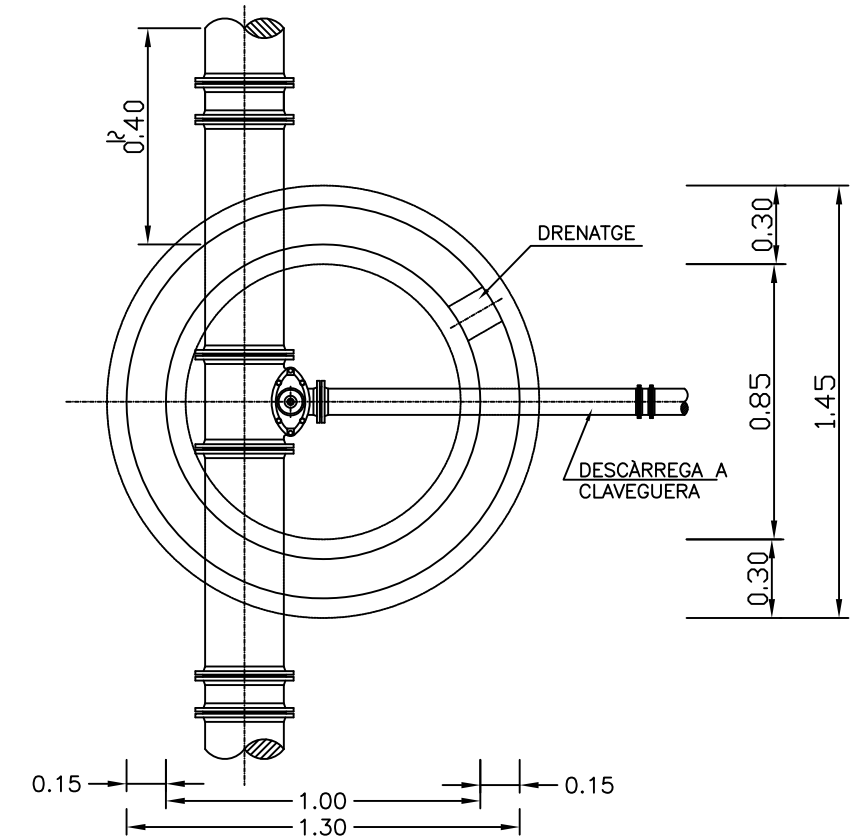
INSTAL·LACIÓ BOCA DE REG



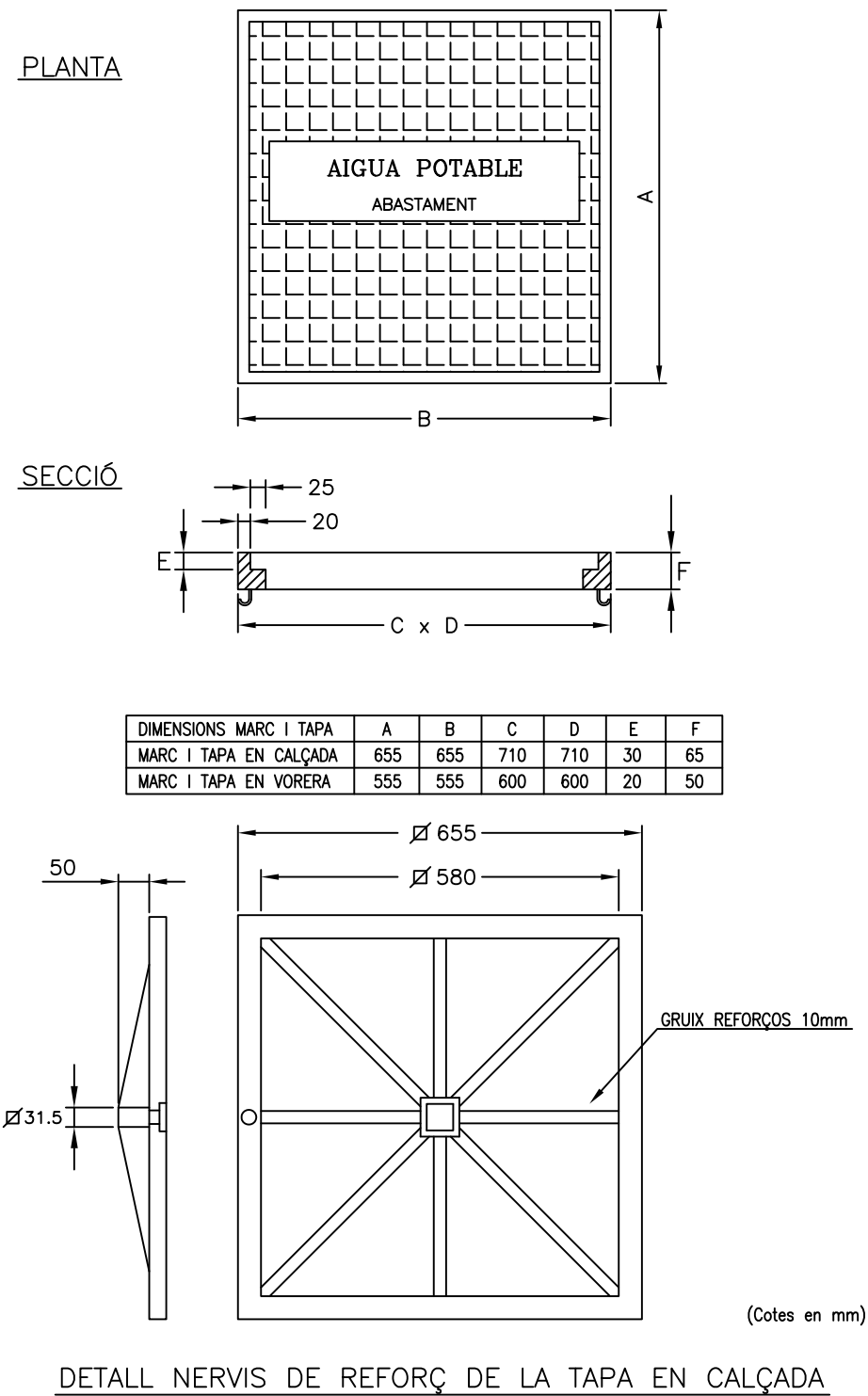
CONNEXIÓ DN-40 O ROSCA INTERIOR DE 1 1/2"
SORTIDA RACOR
MODEL BARCELONA DE 45 MM. UNE-23400 AMB ARQUETA
I TAPA DE FOSA DE FERRO
MARCA TALLERS LLOBREGAT

(Cotes en mm)

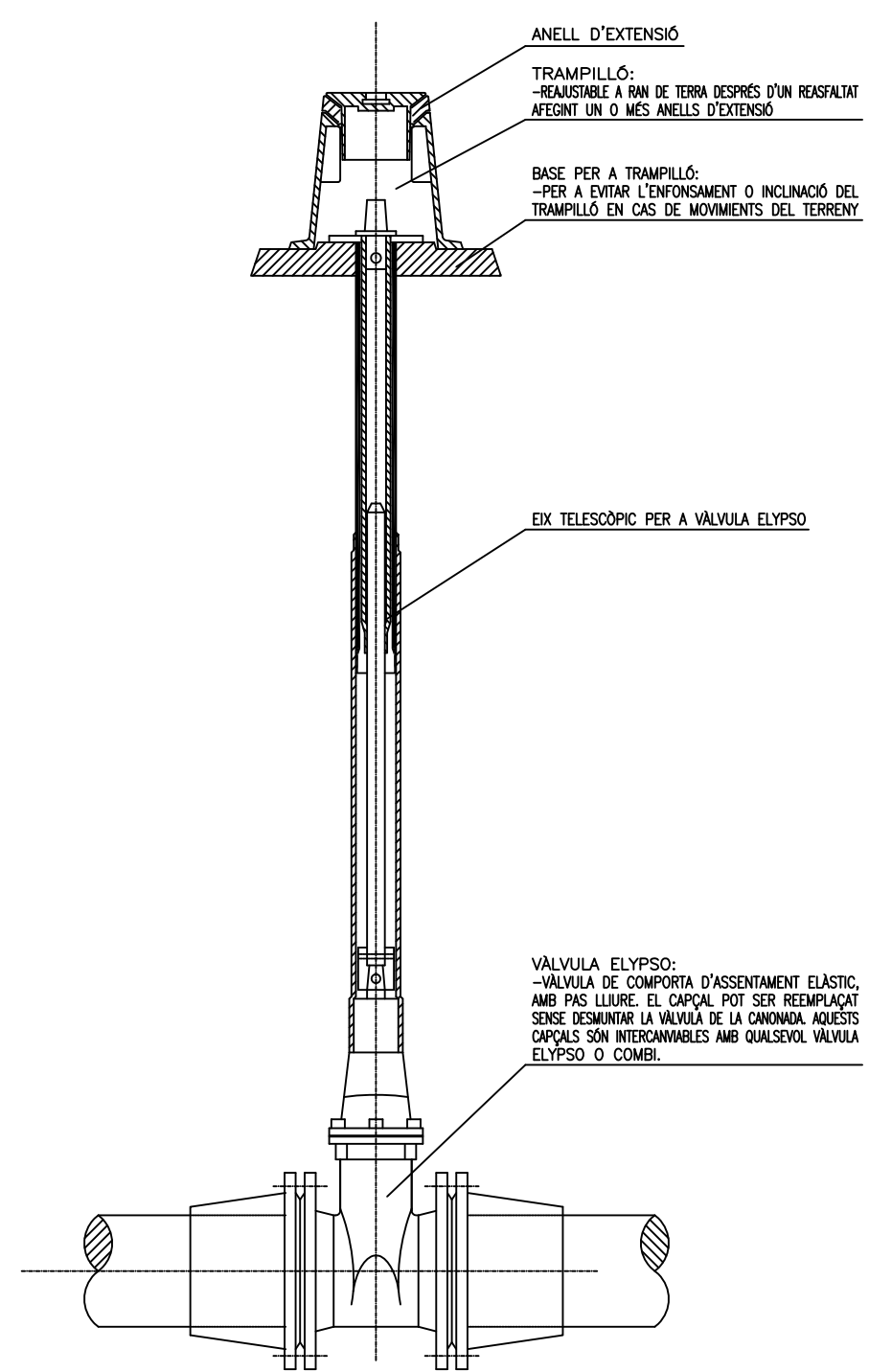
ARQUETA PER A VÀLVULA DE DESCÀRREGA



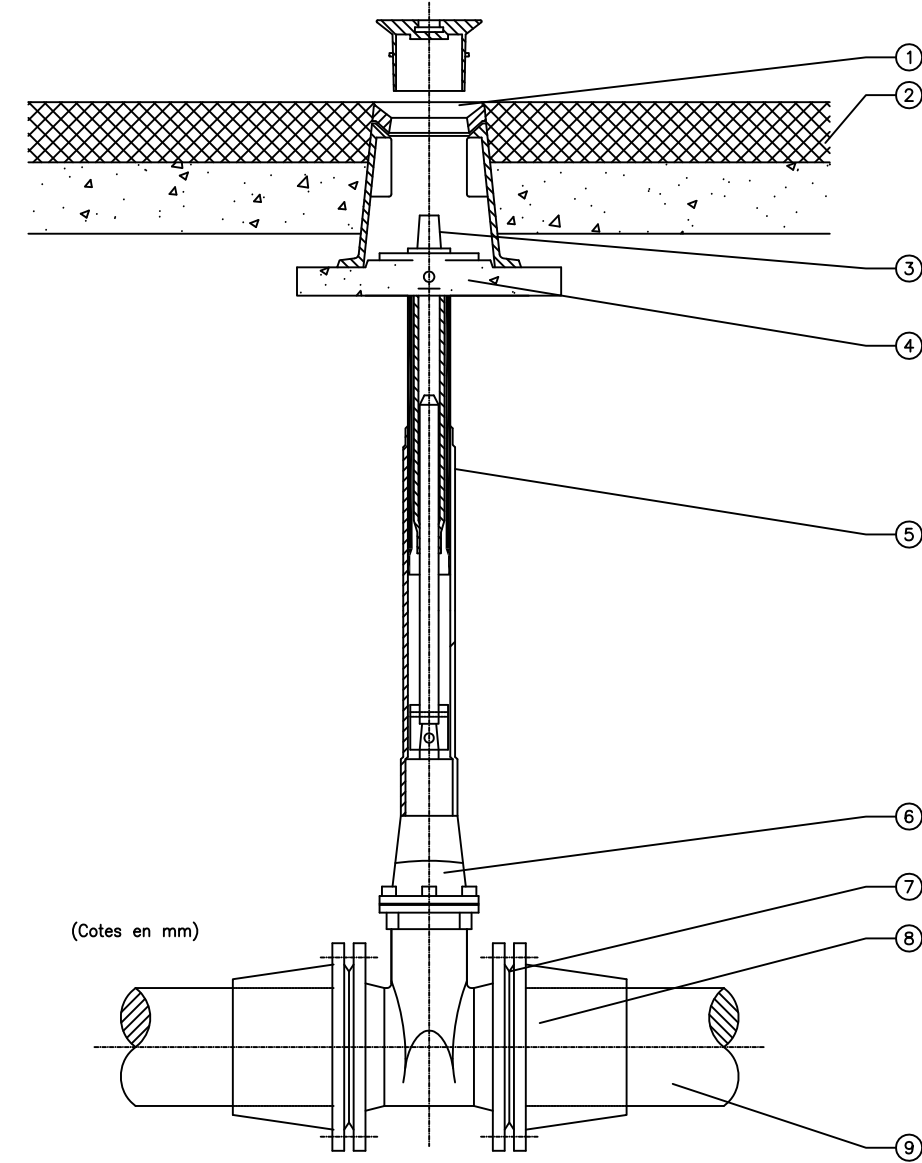
MARC I TAPA DE FUNDICIÓ PER A PERICONS D'AIGUA POTABLE



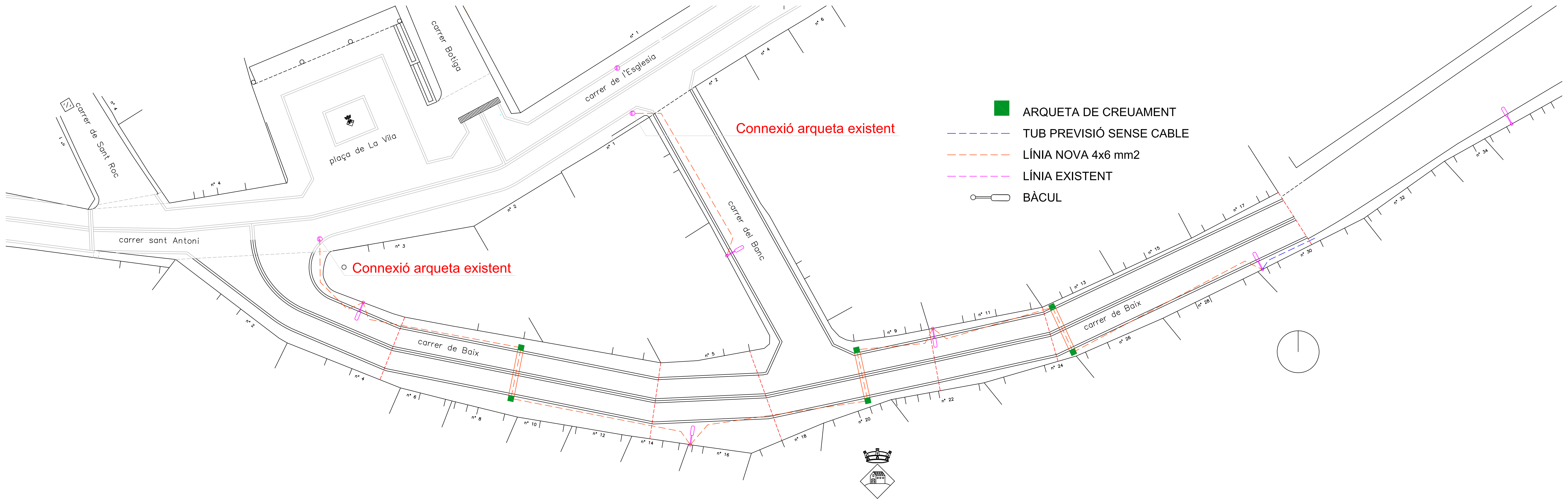
MUNTATGE DE VÀLVULA AMB EIX TELESCÒPIC

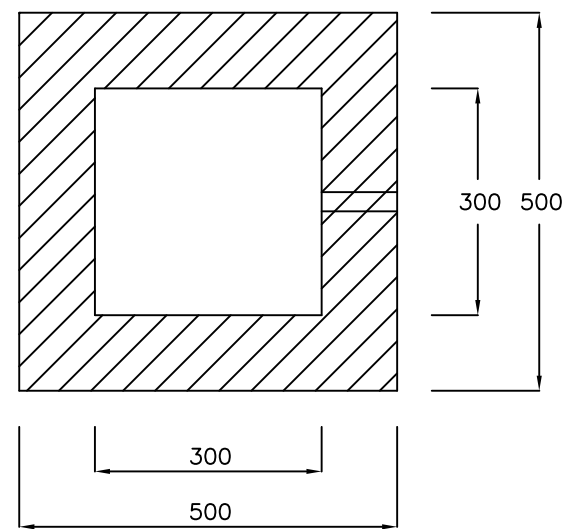
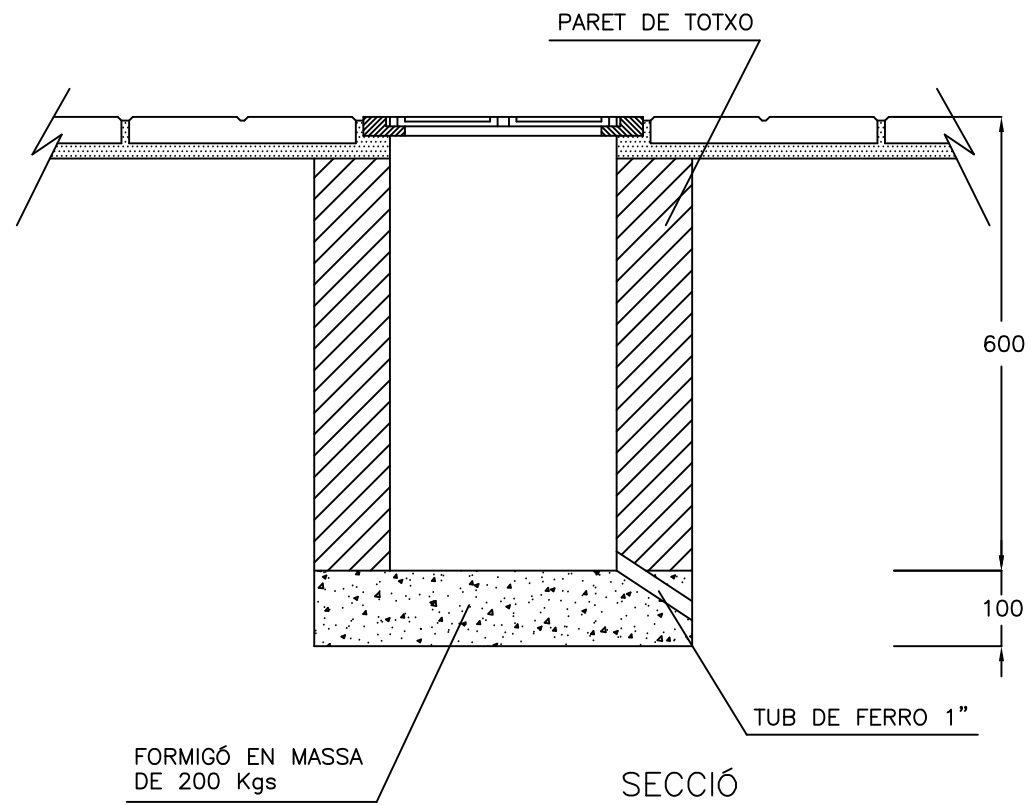


INSTAL·LACIÓ VÀLVULA PER A CANONADES DE PEAD I FIBROCIMENT

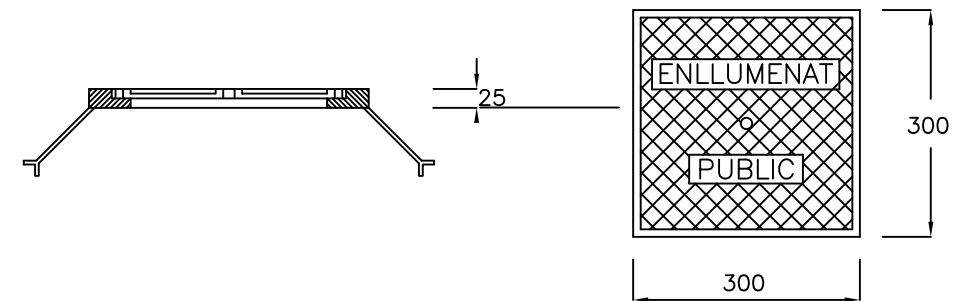


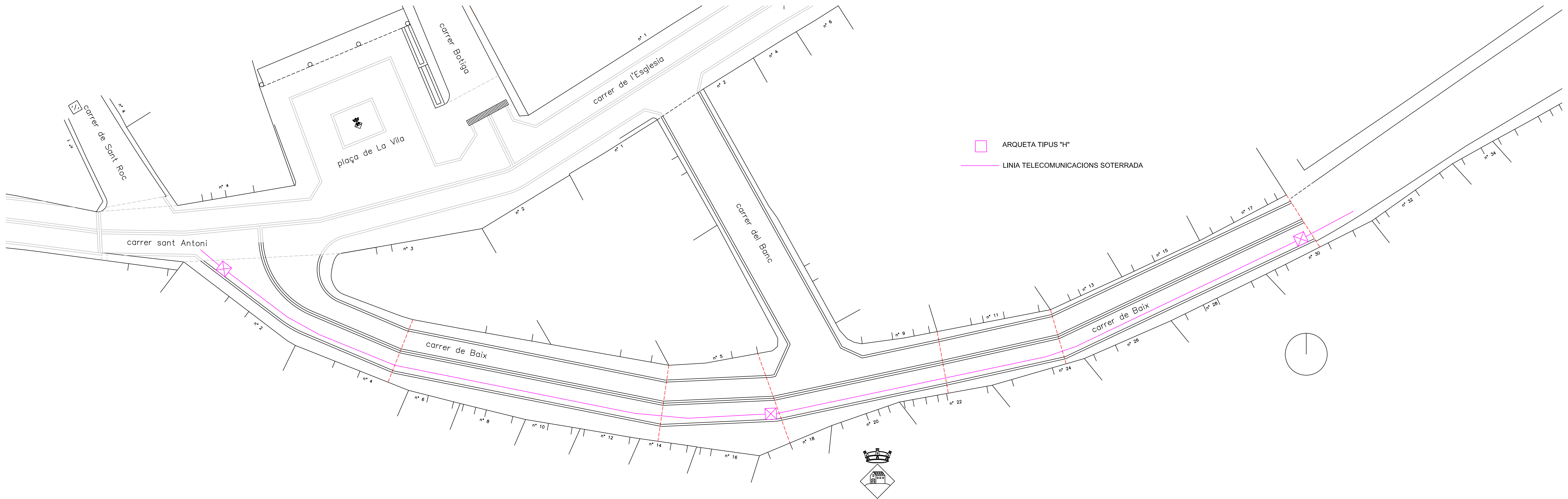
- 1- TRAMPILLÓ REGISTRABLE MODEL GRAN DE FOSA GRISA I RECOBRIMENT BITUMINÓS Ø250 L=200
- 2- REPOSICIÓ PAVIMENT SEGONS P.G.C. AJUNTAMENT. EN ZONES SENSE PAVIMENT ES COL·LOCARÀ EL TRAMPILLÓ EN UNA BASE DE FORMIGÓ DE Ø500 I 100 DE PROFUNDITAT
- 3- QUADRADET Ø27x48
- 4- BASE FORMIGÓ H=150 PROFUNDITAT 50
- 5- EIX D'EXTENSIÓ FIXE (EIX+TUB PROTECTOR PVC). INSTAL·LAR EN FUNCIÓ DE LA PROFUNDITAT DE LA VÀLVULA
- 6- VÀLVULA COMPORTA FOSA DÚCTIL MODEL CURT
- 7- AMB ACCESSORI BRIDA CONTRATRACCIÓ, JUNTA FLEXIBLE DE TERMOPLÀSTIC YUNTAFLX AMB ACCESSORI BRIDA UNIVERSAL SENSE JUNTA
- 8- ACCESSORI DE CONNEXIÓ CANONADA, BRIDA CONTRATRACCIÓ PER A CANONADA PEAD I BRIDA UNIVERSAL PER A CANONADA DE FIBROCIMENT
- 9- CANONADA



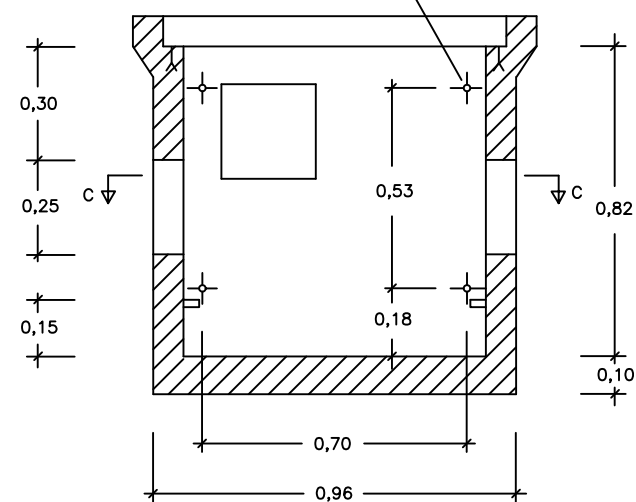


PLANTA



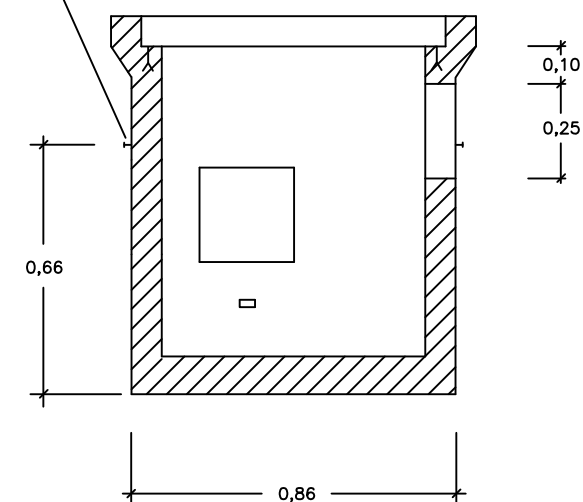


TAC PER A LA FIXACIO DE REGLETES

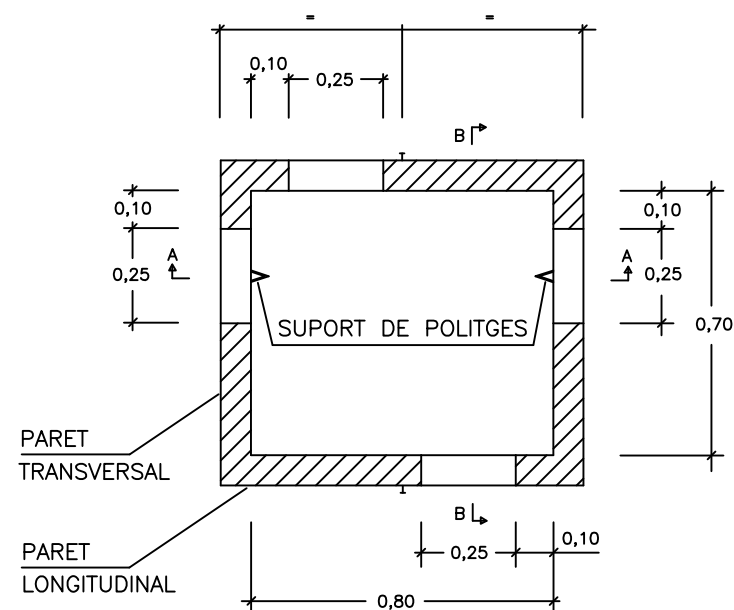


SECCIÓ A-A

PREANCORATGE DE MANIPULACIO



SECCIÓ B-B



SECCIÓ C-C



