

PROJECTE EXECUTIU  
DE CONDICIONAMENT DE LA CONNEXIÓ DE LA TORRE CARLINA  
AMB EL CARRER HOSPITAL



AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYS, COMARCA DE L'ALT EMPORDÀ





## 0. ÍNDEX

### DOCUMENT NÚM.1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

- 1.- DADES GENERALS:
  - Identificació i agents del projecte
  - Relació de projectes parcials, documents complementaris i altres documents tècnics
- 2.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA:
  - Objecte del projecte
  - Antecedents:
    - Dades prèvies
    - Requisits normatius
  - Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic
  - Descripció del projecte:
    - Descripció general
    - Característiques urbanístiques
    - Quadre estadístic
  - Connectivitat
- 3.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA:
  - Treballs previs
  - Replanteig general de l'obra
  - Enderrocs
  - Traçat
  - Moviments de terres
  - Vialitat, afermat, pavimentació i creuament de vials
  - Xarxes de serveis
  - Enllumenat públic
  - Xarxa de reg
  - Jardineria
  - Mobiliari urbà, jocs infantils i senyalització contenidors soterrats
- 4.- NORMATIVA D'APLICACIÓ:
  - Vialitat
  - Genèric d'instal·lacions urbanes
  - Xarxa de proveïment d'aigua potable
  - Hidrants d'incendi
  - Xarxes de sanejament
  - Xarxes de distribució de gas canalitzat
  - Xarxes de distribució d'energia elèctrica
  - Xarxes de telecomunicacions
- 5.- COMPLIMENT DEL CODI D'ACCESSIBILITAT. SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
- 6.- SEGURETAT I SALUT
- 7.- TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA 8.- CONTROL DE QUALITAT
- 9.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
- 10.- PRESSUPOST GENERAL O PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
- 11.- CONSIDERACIÓ FINAL
- 12.- ANNEXES
  - Annex 1- Reportatge fotogràfic
  - Annex 2- Cartell d'obres
  - Annex 3- Estat actual, topografia i replanteig
  - Annex 4- Pla de Gestió de Residus
  - Annex 5- Programa de treball
  - Annex 6- Càlculs hidràulics
  - Annex 7- Bens i drets afectats per el pas de serveis
  - Annex 8- Elements urbans
  - Annex 9- Jardineria
  - Annex 10- Fotomuntatges

## DOCUMENT NÚM.2 - PLÀNOLS

- 1.1 Situació, emplaçament i normatives
- 1.2 Topogràfic estat actual
- 1.3 Instal·lacions estat actual
- 2.1 Planta paviments
- 2.2 Planta paviments (E: 1-100)
- 2.3 Instal·lacions proposta
- 3.1 Detalls secció
- 3.2 Detalls telefonia
- 3.3 Detalls electricitat
- 3.4 Detalls aigua
- 3.5 Detalls sanejament i gas
- 3.6 Detall barana amb font
- 3.7 Detall escocell

## DOCUMENT NÚM.3 - PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques

Disposicions generals Descripció  
de les obres Inspecció i iniciació  
de les obres  
Desenvolupament i control de les obres  
Responsabilitats especials del contractista  
Materials bàsics  
Materials que no compleixen les especificacions  
Característiques dels materials  
Execució i control de les obres  
Amidament i valoració de les obres  
Altres prescripcions

## DOCUMENT NÚM.4 - PRESSUPOST

Quadre de Preus núm. 1  
Quadre de preus núm. 2  
Amidaments  
Pressupost

## DOCUMENT NÚM.5 – PROJECTES PARCIALS I ALTRES DOCUMENTS

COMPLEMENTARIS  
ESTUDI GEOTÈCNIC  
PLA DE CONTROL DE QUALITAT  
ESTUDI BÀSIC SEGURETAT I SALUT

**PROJECTE EXECUTIU  
DE CONDICIONAMENT DE LA CONNEXIÓ DE LA TORRE CARLINA  
AMB EL CARRER HOSPITAL**



**AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYS, COMARCA DE L'ALT EMPORDÀ**

**DOCUMENT NÚM. 1  
MEMÒRIA I ANNEXES**



## 1.- DADES GENERALS:

### Identificació i agents del projecte

#### *Títol projecte*

Projecte bàsic i executiu de condicionament de la connexió entre la Torre Carlina i el carrer Hospital de Maçanet de Cabrenys.

#### *Emplaçament*

El present projecte en les seves determinacions bàsiques aborda una superfície d'espais públics de prop de 183,54 m<sup>2</sup>, en l'àmbit del nucli antic, que engloba únicament el carrer Hospital. Aquest vial constitueix la darrera feixa dels horts de ponent i connecta la Torre Carlina amb la Plaça Josep Irla.

#### *Promotor*

Ajuntament de Maçanet de Cabrenys.

#### *Autors del Projecte*

L'autor del projecte és l'arquitecte Lluís Rodeja Roca, col·legiat número 25919/5 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb la col·laboració de Dolors Torrentà Cortés i Ignasi Almarza Morcillo, arquitectes tècnics i Mercè Cabanas Garriga, coordinadora.

### Relació de projecte parcials, documents complementaris i altres documents tècnics

El projecte conté com a documents complementaris els següents:

- Pla de control de qualitat
- Estudi bàsic de seguretat i salut

## 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### Objecte del projecte

- a) Rehabilitar els murs pedra que sostenen el vial.
- b) Soterrar els serveis de xarxa elèctrica, refer la xarxa d'aigua existent d'uralita i separació de xarxes de clavegueram d'aigües fecals i aigües pluvials i soterrar els serveis de la xarxa de telefonia i gas propà.
- c) Millorar l'enllumenat dels diferents espais, augmentant així el nivell de seguretat.
- d) Pavimentar la totalitat de la superfície.
- e) Disposar d'una ordenació de conjunt que permeti que les diverses fases de licitació d'obra de reurbanització, les possibles actuacions aïllades de la brigada municipal, i les intervencions convingudes de les companyies de serveis mantinguin una coherència arquitectònica.
- f) Recuperar i posar en valor el recorregut d'accés al nucli històric.
- g) Millorar les condicions de seguretat vial dels residents de l'entorn.

### Antecedents

El present projecte de pavimentació del nucli de Maçanet de Cabrenys és redactat per l'arquitecte Lluís Rodeja i Roca, per encàrreg de l'Ajuntament de Maçanet de Cabrenys, en data de febrer de 2013.

### *Requisits normatius*

Els espais on es desenvolupa el projecte estan qualificats com a sistema viari (Clau1.1) i són de propietat municipal.

### Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic

#### Topografia i evacuació de les aigües pluvials.

Al carrer Hospital, presenta una pendent en sentit descendent desde el carrer de la Plaça. Havent un desnivell de 2,09 metres, entre el seu inici al carrer de la Plaça i la Torre Carlina, amb un pendent de l'ordre del 5,36%.

#### Tipologia de paviments preexistents.

En l'actualitat el paviment és de granit disgregat propi de la zona. (gres o sauló granític)

#### Característiques ambientals de l'espai públic

El carrer Hospital és una de les connexions peatonals entre el nucli històric i el sòl rústic de la part sud del nucli.

La imatge urbana es presenta poc alterada desde una distància mitja es perceben les feixes dels horts en sentit ascendent, construïdes amb murs de pedra seca de la zona fins arribar a sostenir el propi carrer.

Les edificacions alineades a vial i construïdes en la seva major part durant el segle XVIII posen límit a les visuals.

En els moments d'aglomeració de gent com són la Festa Major, el festival d'Art(Maçart)i les fires com la de la castanya, l'hort situat al peu de la torre fa les funcions d'aparcament de vehicles i el carrer Hospital com una de les portes d'entrada principals dels visitants, en direcció al nucli històric.

En sentit ascendent desde el vial paral·lel a la riera Frausa la passejada discorre a través d'un corriol format per dos murs de contenció. Les visuals en aquest tram es van eixamplant al augmentar de cota. A l'arribar a la Torre Carlina, les visuals obertes del carrer actuen el converteixen en una balconada a l'abric de les façanes, per tot accedir al nucli de vials estrets i visuals sesgades.



### **Sanejament**

La xarxa de clavegueram existent es realitza de nou amb un tub de polietilè corrugat de doble capa de 315 mm de diàmetre. Segons la informació de què es disposa, segueix el carrer Hospital fins arribar al vial de l'Arnera pel corriol peatonal, seguint els pendents cap a la riera.

Actualment no hi han pous i es proposa realitzar tres pous nous.

Els carrers d'aquest tenen una xarxa de pluvials parcial que desenvoca a la zona d'hortes del número 2 del carrer. La resta del carrer evaqua les aigües es fa superficialment.

Aquesta xarxa es reflectirà al plànol 1. 3 Instal·lacions d'estat actual.

### **Aigua**

Segons la informació obtinguda, la xarxa d'aigua ressegueix les façanes amb una conducció de fibrociment de diàmetre 63 mm. Es modificarà el tram actual, seguint el mateix traçat, amb una conducció de polietilè.

Aquesta xarxa es reflectirà al plànol 1. 3 Instal·lacions d'estat actual.

### **Gas**

Segons la informació obtinguda, la xarxa de gas és inexistent, però es preveu establir-ne una de nova de diàmetre 32 mm.

Per qualsevol actuació s'haurà d'atendre als criteris i directrius que la companyia concessionària.

Aquesta xarxa es reflectirà al plànol 1. 3 Instal·lacions d'estat actual.

### **Electricitat**

Segons la informació obtinguda, hi ha una sola línia aèria de Baixa Tensió que des del carrer de les Domines dona servei al carrer, discorrent en ziga zaga. Es proposa realitzar-ne una de nova seguint les façanes i realitzant dos creuaments soterrats.

Per qualsevol actuació s'haurà d'atendre als criteris i directrius de la companyia concessionària Fecsa-Endesa.

Aquesta xarxa es reflectirà al plànol 1. 3 Instal·lacions d'estat actual.

### **Telefonia**

Les línies del servei telefònic discorren des del carrer de les Domines dona servei al carrer, discorrent en ziga zaga. Es proposa realitzar-ne una de nova seguint les façanes i realitzant dos creuaments soterrats.

Per a qualsevol actuació s'haurà d'atendre als criteris i directrius de la companyia.

Aquesta xarxa es reflectirà al plànol 1. 3 Instal·lacions d'estat actual.

### **Enllumenat públic**

Dins l'àmbit trobem dos llumeneres fixades a façana. La nova proposta planteja 3 unitats de imatge noucentista. El projecte també incorpora dos projectors lineals empotrats a terra per il·luminar la façana de la Torre Carlina.

Aquesta xarxa es reflectirà al plànol 1. 3 Instal·lacions d'estat actual.

### Connectivitat

El present projecte preveu la connexió de les noves xarxes de serveis a les existents i a les previstes en els projectes futurs.

## **3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

Les obres comprenen la formació de la caixa de paviment del carrers, la demolició dels paviments existents en tot l'àmbit, el replanteig de l'obra amb la realització dels nous encintats, la col·locació i connexió de nous embornals, la pavimentació dels vials amb llamborda granítica, la instal·lació del nou enllumenat públic, la substitució de la xarxa d'aigua potable, la redefinició de les línies de servei de subministre elèctric amb el soterrament dels creuaments, la formació d'una nova xarxa de gas, renovació les escomeses d'aigua potable, la col·locació del mobiliari urbà i la plantació de l'arbrat i jardineria.

### Treball previs

Depenent de quan s'iniciïn les obres o si en els transkurs d'aquestes es solapen amb una època de major afluència de visitants, les obres es balissaran d'una manera o altre. S'ha de fer però de tal manera que es permeti l'accés a cada un dels habitatges i locals.

Tenint en compte l'amplada dels carrers a urbanitzar, durant el decurs de les obres se senyalitzarà segons el tipus d'intervenció, dels moments o zona on es desenvolupen les obres, avisant amb anterioritat als veïns afectats.

### Replanteig general de l'obra

Es comprovarà en planta les mides i les rasants, així com els nivells dels accessos a les finques. Les diferents pendents transversals no variaran significativament.

Tanmateix es comprovarà els punts de desguàs de pluvials i dels punts d'escomesa dels diferents serveis.

### Enderrocs

Es procedirà a l'enderroc dels paviments (formigó i voreres) i tots els elements afectats per les obres (bordons, rigoles...). L'enderroc i extracció es farà de manera que interfereixi el mínim possible als veïns afectats; també es tindrà cura de no alterar els substrats inferiors a l'àmbit d'actuació, evitant excavar més del previst.

La runa es retirarà amb contenidor a fi i efecte de deixar un espai lliure al pas de vianants, i es durà finalment a l'abocador autoritzat prèvia firma del conveni amb el gestor de residus segons s'estableix en la normativa corresponent als residus de la construcció.

Durant l'enderroc se senyalitzarà degudament els elements de protecció, tanques, passeres i altres i segons el corresponent "Pla de Seguretat i Salut".

### Traçat

L'espai tindrà un tractament uniforme, buscant la prioritat peatonal i tractant el vial rodat amb els mateixos materials.

El pendent d'aquest espai té tendència a desaiguar en sentit sudest en direcció a la Torre Carlina. El projecte respecta tendència del terreny, però modifica el pendent transversal del 2% cap el mur de contenció, segons rigola que determina el projecte en els plànols.

Les connexions amb els carrers fora de l'àmbit queden definides en els plànols i es donen com a definitives.

### Moviment de terres i formació esplanada

Previ a l'inici de les obres caldrà definir els equips que s'utilitzaran en el procés de moviment de terres així com les cotes d'excavació segons la qualitat dels sòls i el gruix total del ferm projectat.

En els trams on és necessari, es procedirà a omplir la resta que manca per arribar al nivell de coronament de l'esplanada del tipus definit als amidaments. En el supòsit que el terreny no tingui les condicions mínimes, caldrà fer un tractament especial amb aportació de terra seleccionada segons el Plec de Prescripcions Tècniques Generals PG3.

Respecte al control i inspecció, caldrà comprovar els perfils transversals del terreny i la qualitat del sòl. En la fase d'execució caldrà comunicar al tècnic director de l'obra la localització de possibles flonjalls. Així mateix, durant els treballs de compactació s'hauran de preveure els equips adequats per evitar qualsevol afectació amb els edificis existents.

S'ha previst controlar la qualitat dels sòls existents i emprats així com la seva compactació assajant les característiques següents:

- Estudi granulomètric.
- Límits Atterberg.
- Contingut de matèria orgànica.
- Pròctor modificat i normal.
- Índex CBR.
- Determinació de densitats "in situ" inclou el contingut d'humitat higroscòpica.

### Vialitat, afermat, pavimentació i creuament de vials

A tot el llarg del vial i els carrers transversals es replantejaran les rasants i alineacions segons els plànols de replanteig i sobre l'eix del carrer o punt baix.

Els paviments utilitzats en les zones peatonals de l'espai-plaça es col·locaran sobre la sub-base de tot-u artificial compactat al 98% PM de 20 cm. de gruix i acabat de formigó HA-30/P/15/10 de 15 cm. de gruix sense armar. Per a les zones de trànsit rodat es col·locarà una sub-base de tot-u artificial compactat al 98% PM de 20 cm. de gruix i acabat de formigó HA-30/P/15/10 de 15 cm. de gruix. En les zones que es pavimenta l'escucell, aquest tindrà una base de sauló de 20cm de gruix amb acabat de paviment de peces de granit.

L'escocell definit per els arbres a plantar serà de passamà d'acer corten de 10 per 200 mm de secció, adaptant-se a les diferents dimensions d'acord amb els plànols de projecte, excepte en les entregues amb la pedra natural. El seu interior es reomplirà amb vegetació d'acord amb els plànols.

Caldrà recreixer les arquetes afectades per les obres, adaptant el marc i la tapa a la nova rasant definitiva.

S'han previst els assaigs següents:

- Assaig Marshall.
- Contingut de lligant.
- Granulometria àrids.
- Extracció testimonis i determinació densitat aparent.

#### *Creuaments de vial*

Prèvia a l'execució de les obres es procedirà al replanteig en planta i alçat dels conductes, així com replanteig de la distribució dels encreuaments de vial, tronetes, embornals, pous de registre, connexions i els altres elements singulars; també es controlarà la procedència dels materials.

En la fase d'execució es comprovarà la geometria i les condicions de seguretat de les rases. En el cas que el terreny fos inestable caldrà estrebar-lo per tal d'obtenir condicions de seguretat suficient.

S'anivellarà el fons de les rases i es col·locarà un llit de formigó que permetrà una correcta col·locació de les canonades o tubs, amb reblert de formigó fins ronyons o completament, d'acord amb els plànols de detall.

#### Xarxes de serveis

##### *Implantació de serveis*

Després de comprovar la situació en planta i alçat de cada servei, així com les corresponents connexions es procedirà al replanteig i verificació de les conduccions, la seva col·locació i l'execució de tronetes i elements singulars.

El reblert de les rases es farà amb tot-ú artificial, compactat al 95 % PM. Les rases es realitzaran per soterrar els serveis tenint en compte els existents a conservar.

La implantació de tots i cadascuns dels serveis es farà d'acord amb les determinacions específiques de les Companyies subministradores de serveis, complint amb la normativa vigent aplicable.

Els serveis d'enllumenat i reg es definiran més concretament en el seu apartat.

##### *Clavegueram*

Es preveu renovar la xarxa de clavegueram actual. També es preveu l'execució de tres nous pous per a la connexió del tram de xarxa renovada.

La xarxa de plujanes no es modifica excepte la introducció de dos nous embornal tipus de 20 per 100 cm de planta..

##### *Xarxa d'aigua*

Es preveu la substitució del tram de xarxa inclòs en la placeta existent, retirant el tub de fibrociment de diàmetre 63mm per un de polietilè de diàmetre 63mm.

El projecte inclou l'obra civil d'obertura de rases i la instal·lació.

##### *Xarxa de baixa tensió*

Es preveu el desmuntatge de les línies aèrees existents

Es mantindrà armari de distribució urbana LSBT preexistent.

La instal·lació serà dimensionada i projectada per la companyia de servei FECSA-ENDESA essent la seva instal·lació per part d'aquest i a càrrec de l'Ajuntament. L'obra civil està inclosa en el projecte.

#### *Xarxa de gas*

Es realitzarà d'acord amb els plànols d'instal·lacions.

#### *Xarxa de Telefonia*

Es realitzarà d'acord amb els plànols d'instal·lacions.

## **4. NORMATIVA D'APLICACIÓ**

La normativa vigent d'obligat compliment per a l'execució de totes i cadascuna de les unitats d'obra contemplades en aquest projecte s'especifica en el Plec de condicions tècniques particulars.

### Vialitat

Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, pel que s'aprova la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucció de Carreteres.

Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, pel que s'aprova la norma 6.3-IC "Rehabilitación de firmes", de la instrucció de Carreteres.

Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC "Trazado, de la instrucció de carreteras"

Ordre 14/05/1990 per la que s'aprova la instrucció de carreteres 5.2-IC "Drenaje superficial"

UNE-EN-124 1995. Dispositius de cobriment i tancament per a zones de circulació utilitzades per a vianants i vehicles. Principis de construcció, assaigs tipus, marcat i control de qualitat.

Ordre 2/07/1976, PG-3/88, "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les obres de carreteres", i posteriors modificacions.

### Genèric d'instal·lacions urbanes

Decret 12/1992 del Departament de Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl, i posteriors modificacions.

Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis. Normes UNE de materials, sistemes i mètodes de col·locació i càlcul.

### Xarxes de proveïment d'aigua potable

Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, de modificació del Reglament de domini públic hidràulic  
Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, de Text Refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya. Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua i el consum humà.

Reial Decret Legislatiu 1/2002, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Text Refós de la Llei d'aigües. Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.

Ordre 28/01/1974, on s'aprova el Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua.

Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería. Abastecimiento". Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería. Riego".

### Hidrants d'incendi

Decret 241/1994, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis.

Reial Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglament de Instalaciones de Protección contra incendios).

### Xarxes de sanejament

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de serveis públics de sanejament.

Reial Decret Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.

Ordre 15/09/1986 Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions.

Xarxes de distribució gas canalitzat

Reial Decret 919/2006, de Reglament Tècnic de distribució i utilització de combustibles a gas i les seves instruccions complementàries.

Xarxes de distribució d'energia elèctrica

Llei 54/1997 del Sector elèctric.

Reial Decret 1955/2000, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució i comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric

Decret 3151/1968 reglament de línies elèctriques aèries d'alta tensió.

Reial Decret 842/2002 pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Reial Decret 3275/1982, de Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació.

Ordre 06/07/1984 on s'aproven les Instruccions tècniques complementàries ITC-MIE-RAT, del reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació.

Resolució 19/06/1984 de Ventilació i accessos a certs centres de transformació

Especificacions tècniques de les diferents companyies subministradores.

Norma Tecnològica NTE-IEE/1978 de Instal·lacions d'electricitat. Enllumenat exterior

Xarxes de telecomunicacions

Especificacions tècniques de les diferents companyies subministradores.

## 5. SUPRESSIÓ BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Les obres contemplades en el present projecte s'ajusten a les determinacions que en matèria d'accessibilitat s'estableixen en la Llei 20/1991 de 25 de novembre, de Promoció de l'Accessibilitat i de Supressió de Barreres Arquitectòniques, i en el reglament que la desenvolupa, aprovat per Decret 135/1995 de 24 de març així com a l'Ordre VIV/561/2010, de 1 de Febrer de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats

## 6. SEGURETAT I SALUT

En el Document número 5 s'inclou l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, que en compliment del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció, té per objecte establir les disposicions tècniques en base a les quals l'Adjudicatari pugui portar a terme les seves obligacions en matèria de seguretat i salut:

- redactar el corresponent Pla
- sotmetre'l a la preceptiva aprovació
- desenvolupar-lo al llarg de l'execució de les obres, sota el control del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut

## 7. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

Es preveu un termini per a l'execució total de les obres en una sola fase de 3 mesos, a partir de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig. En el cas que l'execució de les obres coincideixi amb els mesos d'estiu, l'Ajuntament es reserva el dret d'aturar-les des del 30 de juny fins el 15 de setembre per raons d'interès públic donat que es tracta d'un població turística. Els costos que això suposi aniran a càrrec del contractista i sense que aquest tingui cap dret d'indemnització

El termini de garantia es fixa en un any a partir del moment en què la Direcció

Facultativa de les Obres lliuri la preceptiva acta de recepció.

## 8. CONTROL DE QUALITAT

En el Pla de Control de Qualitat es fixaran els assatjos necessaris, essent el seu import fins a l'1,5% de l'import del tipus de licitació d'acord amb el Plec de Condicions Econòmico- Administratives Generals aprovat pel Ple de l'Ajuntament, per tant aquest import es considera inclòs dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra.

Dins del Document 5 projecte parcial 4 s'inclou el Pla de control de Qualitat.

## 9. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb allò establert en l'art. 54 de la Llei de contractes del sector públic 30/2007 l'obra en qüestió no està subjecte a classificació de contractista, atès que l'import d'aquesta es inferior als 350.000.-€ (IVA, ni inclòs).

## 10. PRESSUPOST GENERAL O PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Aplicant a l'estat d'amidaments els preus unitaris que figuren en els corresponents quadres, s'obté un Pressupost d'Execució Material de quaranta-vuit mil dos-cents vuitanta-nou euros amb vuitanta-set cèntims **(48.289,87€)**.

Incrementant la qualitat anterior amb els percentatges corresponents de despeses generals i benefici industrial, i aplicant el 21% de l'IVA a la quantitat resultant s'obté un Pressupost d'Execució per Contracte de seixanta-nou mil cinc-cents trenta-dos euros amb cinquanta-vuit cèntims **(69.532,58 €)**.

La repercussió per metre quadrat de l'obra sobre 183,54 m2 és de 313,09 €/m2 (sense IVA).

El projecte es pot modificar en base a uns supòsits. Tots els supòsits s'entenen referits a la condició de no haver sigut previsibles amb anterioritat a la contractació, aplicant tota la diligència requerida d'acord amb una bona pràctica professional en l'elaboració del projecte o en la redacció de les especificacions tècniques, essent els següents:

*1er supòsit:* que puguin aparèixer serveis afectats ocults no detectats o per causes objectives de tipus geològic, hídic o arqueològic.

*2n supòsit:* modificacions imposades per les companyies subministradores d'aigua, d'electricitat i de gas, en les seves respectives xarxes.

*3er supòsit* que per causes d'impossibilitat de plantar les espècies previstes per qüestions de període de plantació, estoc a viver, i altres aspectes derivats de la climatologia, plagues, terreny...

Partides d'obra que es puguin afectar amb la modificació: la modificació només podrà afectar a les partides incloses o per incloure en el capítol d'enderrocs, de clavegueram, d'aigua potable, de baixa tensió i jardineria.

Percentatge màxim del preu del contracte que es pot afectar en la modificació:  
el 10%.

## 11. CONSIDERACIÓ FINAL

En compliment de l'últim paràgraf de l'article 125 del "Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas", es manifesta que amb el conjunt de documents que formen el present projecte, queda definida l'obra per CONDICIONAMENT DE LA CONNEXIÓ ENTRE LA TORRE CARLINA I EL CARRER HOSPITAL, en el sentit exigit per l'article 68 de l'esmentat reglament, donat que, per comprendre tots i cada un dels elements que són necessaris per a la utilització de l'obra, s'ha d'entendre que un cop finalitzada l'execució del present projecte, el seu àmbit quedarà perfectament dotat i complet, i serà susceptible de ser lliurada a l'ús públic.

Maçanet de Cabrenys, maig de 2016

Lluís Rodeja i Roca, arquitecte

LLUIS RODEJA  
I ROCA /  
num:25919-5

Firmado digitalmente por LLUIS RODEJA I  
ROCA / num:25919-5  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
st=Girona, o=Col·legi d'Arquitectes de  
Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat,  
title=Arquitecte, sn=RODEJA I ROCA,  
givenName=LLUIS,  
serialNumber=40432086H, cn=LLUIS  
RODEJA I ROCA / num:25919-5,  
email=lrodeja@coac.net  
Fecha: 2016.05.26 18:33:56 +02'00'



## 12. ANNEXES



**Annex 1- Reportatge fotogràfic**







**Annex 2- Cartell d'obres**





## **Annex 2- Cartell d'obres**

El cartell d'obres serà establert per l'Ajuntament de Maçanet de Cabrenys.

D'acord amb la **Normativa gràfica**. 7. Senyalització. 7.3.1 Senyalització obres (rètol estàndar)  
La senyalització d'obres es farà preferentment sobre taulell marí o plaxes d'al·lumini de 240x170 cm, amb un format de Format: 240x153 cm (i variacions proporcionals), i utilitzant Tipografies: Helvetica Neue 75 Bold i Helvetica Neue 65 Medium.

El títol del projecte a reproduir serà:

PROJECTE EXECUTIU DE CONDICIONAMENT DE LA CONNEXIÓ  
ENTRE LA TORRE CARLINA I EL CARRER HOSPITAL

La informació relativa a la direcció tècnica, el contractista i les dates d'inici i finalització, dependrà dels diferents tràmits administratius que realitzi l'Ajuntament.

S'adjunta model per identificar mesures i proporcions dels diferents del cartell.



**Annex 3- Estat actual, topografia i replanteig**



### **Annex 3- Estat actual, topografia i replanteig**

#### TOPOGRAFIA I REPLANTEIG

La documentació topogràfica que conté el projecte ve dels resultats dels treballs topogràfics aportats per l'equip redactor i les bases proporcionades pels serveis tècnics municipals, entenent que es proporciona tota la documentació necessària per a la elaboració d'aquest projecte, tal i com indica els plànols.

El replanteig es realitzarà a partir de la documentació que s'obté de la topografia, tal i com indiquen els plànols.



**Annex 4- Pla de Gestió de Residus**





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:	Condicionament de la connexió de la torre Carlina amb el carrer Hospital		
Situació:	Carrer Hospital		
Municipi :	Maçanet de Cabrenys	Comarca :	Alt Empordà

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	57,24	28,62
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	358,70	211,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
<b>totals d'excavació</b>	<b>415,94 t</b>	<b>239,62 m<sup>3</sup></b>

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	
	si		no	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m <sup>2</sup>	Pes	Volum aparent/m <sup>2</sup>	Volum aparent
	(tones/m <sup>2</sup> )	(tones)	(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
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	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
.....	-	0,000	-	0,000
.....	0,000	0,000	0,000	0,000
.....	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>totals d'enderroc</b>	<b>0,7556</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,7544</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m <sup>2</sup>	Pes	Volum aparent/m <sup>2</sup>	Volum aparent
	(tones/m <sup>2</sup> )	(tones)	(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució	0,0500	3,4010	0,0896	3,5470
obra de fàbrica 170102	0,0150	1,4507	0,0407	1,6117
formigó 170101	0,0320	1,4440	0,0261	1,0316
petris 170107	0,0020	0,3113	0,0118	0,4673
guixos 170802	0,0039	0,1555	0,0097	0,3849
altres	0,0010	0,0396	0,0013	0,0515
embalatges	0,0380	0,1690	0,0285	1,1298
fustes 170201	0,0285	0,0478	0,0045	0,1782
plàstics 170203	0,0061	0,0626	0,0104	0,4099
paper i cartró 170904	0,0030	0,0329	0,0119	0,4704
metalls 170407	0,0004	0,0257	0,0018	0,0713
<b>totals de construcció</b>		<b>3,57 t</b>		<b>4,68 m<sup>3</sup></b>

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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	-

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	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
altres :	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m <sup>3</sup> )
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	253,2	126,60	0,00	126,60
graves, sorres, pedregal	34,344	34,34	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
<b>Total</b>	<b>287,544</b>	<b>160,94</b>	<b>0,00</b>	<b>126,60</b>

**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	1,44	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	1,45	no	inert
Metalls	2	0,03	no	no especial
Fusta	1	0,05	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,03	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,03	no	no especial
<b>Especials*</b>	<b>inapreciable</b>	<b>inapreciable</b>	<b>si</b>	<b>especial</b>

\* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, dissolvents, 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 / si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no / no
No especials	Contenedor per Metalls	no / no
	Contenedor per Fustes	no / no
	Contenedor per Plàstics	no / no
	Contenedor per Vidre	no / no
	Contenedor per Paper i cartró	no / no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no / no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu esp)	si / 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,  
Ampliació

gestió 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, enderroc i runes de la construcció				si
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
Runes i terres	UTE Peralada	PARATGE PUIG D'EN GUIL, PARC. 76	E-1157.10	

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 €/m <sup>3</sup>	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m <sup>3</sup> (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m <sup>3</sup>	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m <sup>3</sup>	15,00
Contenidors de 5 m <sup>3</sup> per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m <sup>3</sup>	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m <sup>3</sup>	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	m <sup>3</sup> (+20%)	12,00 €/m <sup>3</sup>	5,00 €/m <sup>3</sup>	runa neta 4,00 €/m <sup>3</sup>	runa bruta 15,00 €/m <sup>3</sup>
Terres	126,60	3737,30	633,00	1140,54	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	-	0,00

Construcció	m <sup>3</sup> (+35%)			runa neta 4,00 €/m <sup>3</sup>	runa bruta 15,00 €/m <sup>3</sup>
Formigó	1,39	16,71	6,96	5,57	-
Maons i ceràmics	2,18	-	10,88	-	32,64
Petris barrejats	0,63	-	3,15	-	9,46

Metalls	0,10	-	0,48	-	1,44
Fusta	0,24	-	1,20	-	3,61
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,55	-	2,77	-	8,30
Paper i cartó	0,64	-	3,18	-	9,53
Guixos i no especials	0,59	-	2,95	-	8,84

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00	-	-	0,00

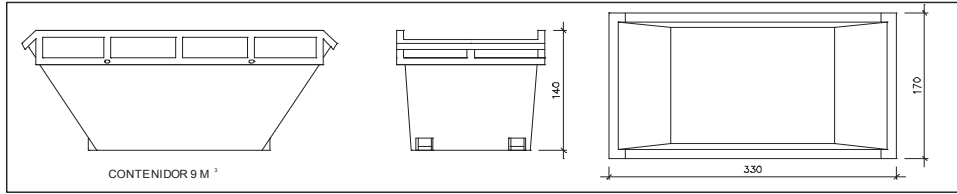
16,71      664,57      1.146,11      73,81

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 : **1.901,21 €**

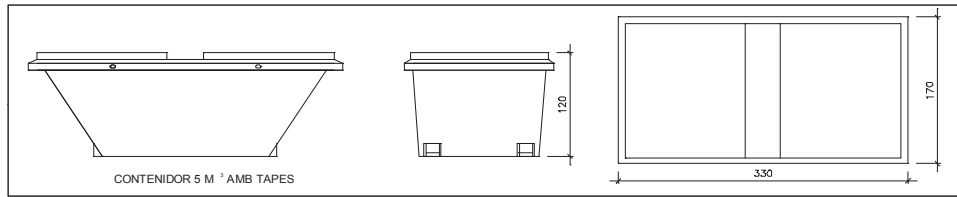
El volum dels residus és de : **219,90 m<sup>3</sup>**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



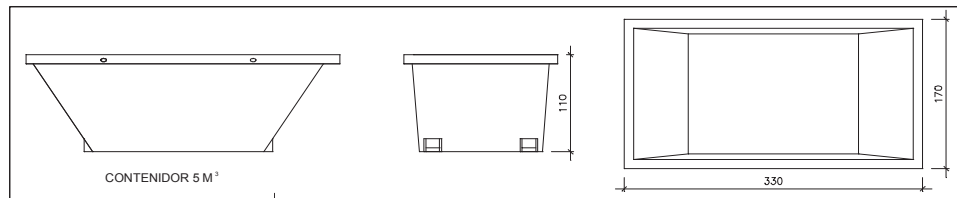
Contenidor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats 2



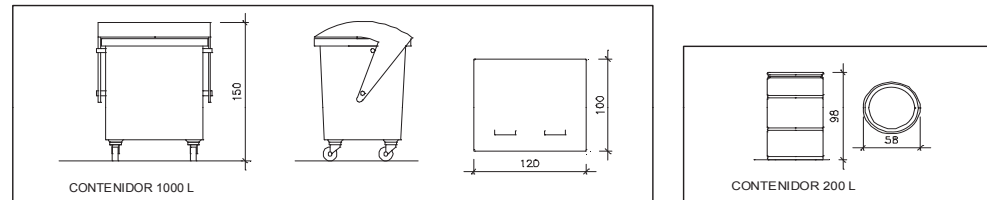
Contenidor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



Contenidor 5 m<sup>3</sup>. 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	si
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.

## 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) 215,22 T		215,22 T
Total construcció i enderroc (tones) 3,57 T	0,00 %	3,57 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 Maçanet de Cabrenys

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	215,22 T	11 euros/T	2367,42 euros
Residus de construcció i enderroc *	3,57 T	11 euros/T	39,27 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>218,8 Tones</b>
<b>Total fiança **</b>			<b>2.406,69 euros</b>

\* Travassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

\*\* Fiança mínima 150€

**Annex 5- Programa de treball**





**Annex 5**  
**Programa de treball**

Nº	CAPITOL	MES 1				MES 2				MES 3				PRESSUPOST
1	DEMOLICIÓ	*	*											2.141,11 €
2	EXCAVACIÓ I MOVIMENT DE TERRES			*	*			*						6.398,46 €
3	MURS I ESTRUCTURES					*								3.085,04 €
4	SANEJAMENT D'AIGUES FECALS			*	*									4.392,19 €
5	ENLLUMENAT							*	*					2.564,34 €
6	ELECTRICITAT							*	*					4.767,13 €
7	TELEFONIA							*	*					2.259,18 €
8	XARXA D'AIGUA			*	*									2.784,21 €
9	PAVIMENTACIÓ								*	*	*			13.611,25 €
10	MOBILIARI										*			4.555,59 €
11	DIVERSOS	*												229,75 €
12	JARDINERIA										*	*		554,75 €
13	SEGURETAT I SALUT	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	946,87 €
		10.540,32 €				13.917,01 €				23.832,54 €				48.289,87 €
		10.540,32 €				24.457,33 €				48.289,87 €				



**Annex 6- Càlcul hidràulic**



### **Annex 6- Càlcul hidràulic**

No es considera necessari realitzar càlculs hidràulics, atès que no es preveu afectar la xarxa de plujanes actual i no s'han detectar mancances importants a resoldre.

El projecte tan sols modifica la pendent del tram final del carrer, al cantó de la Torre i preveu un nou imbornal i un muntant per conduir les aigües en aquest darrer tram.

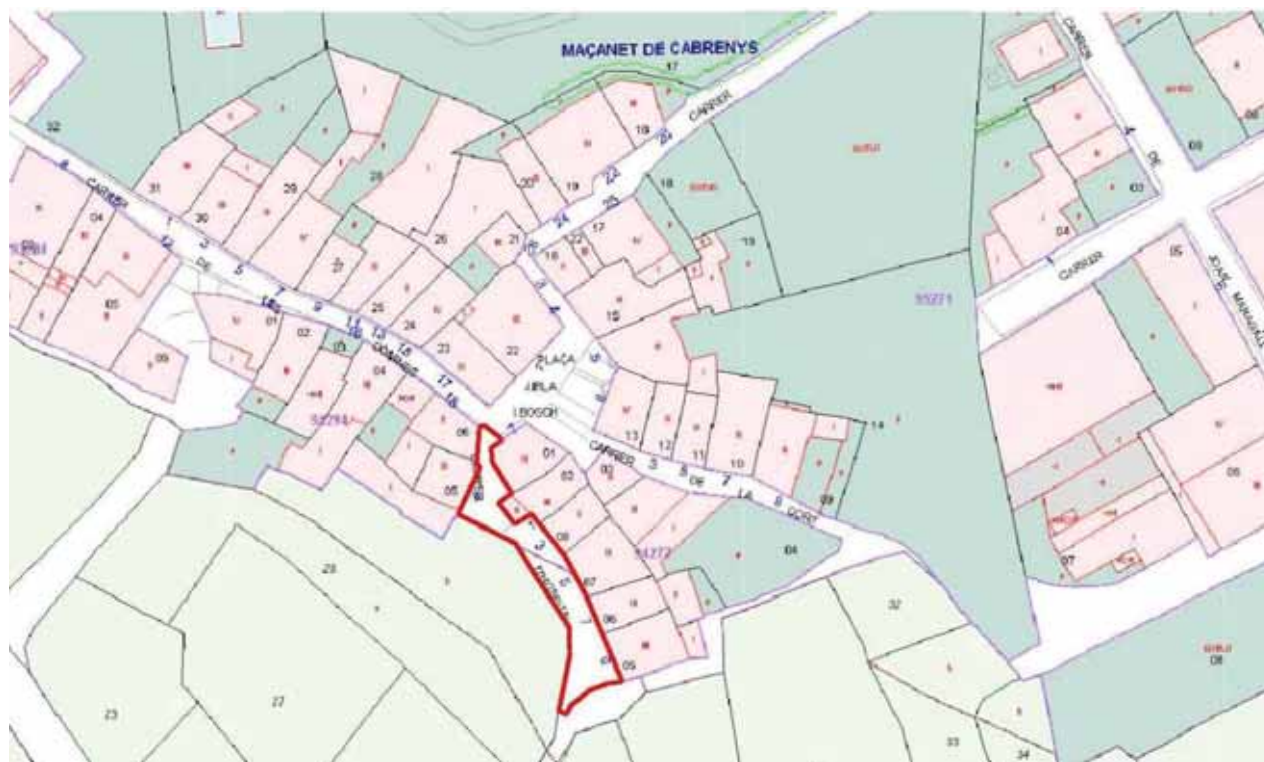
La major part del sector desguassa per superfície aigües a vall.



**Annex 7- Bens i drets afectats per el pas de serveis**







L'àmbit del projecte no afecta bens cadastrals particulars.








**Annex 8- Elements urbans**



## **PAPERERA**



<p><b>E/11 (cm)</b> <b>Cilar - 70L</b> Germà i Naldó 2008</p> <p><b>ES</b> Material: Chapa de acer pintada (3mm) Pint: 200g Tratament / Finish: Acar galvanitzat i pintada amb color. No en acer inoxidable. Instal·lació: Fixació mecànica per torns. FR: Matière: Tôle d'acier peint. (3mm) Poids: 200g. Traitement / Finish: Acier galvanisé et peint polymère suite au feu. Armé et vernis en acier inoxydable. Installation: Soutènement direct de chantier. NL: Materiaal: Stalen schildplaat (3mm) Schild: 200g. Behandeling / Afwerking: Galvanisatie en lakwerk. Niet in roestvrij staal. Montage: Directe installatie op de bouwplaats. Inhoud: Afmetingen.</p>	<p><b>E/11 (cm)</b> <b>Cilar &amp; Cenicero - 70L</b> Germà i Naldó 2011</p> <p><b>ES</b> Material: Chapa de acer pintada (3mm) Pint: 200g Tratament / Finish: Acar galvanitzat i pintada amb color. No en acer inoxidable. Instal·lació: Fixació mecànica per torns. FR: Matière: Tôle d'acier peint. (3mm) Poids: 200g. Traitement / Finish: Acier galvanisé et peint polymère suite au feu. Armé et vernis en acier inoxydable. Installation: Soutènement direct de chantier. NL: Materiaal: Stalen schildplaat (3mm) Schild: 200g. Behandeling / Afwerking: Galvanisatie en lakwerk. Niet in roestvrij staal. Montage: Directe installatie op de bouwplaats. Inhoud: Afmetingen.</p>	<p><b>E/11 (cm)</b> <b>Cilar Ten - 70L</b> Germà i Naldó 2008</p> <p><b>ES</b> Material: Chapa de acer Cor-Ten (3mm) Pint: 200g Tratament / Finish: Chapa de acer Cor-Ten pintada i vernisada. No en acer inoxidable. Instal·lació: Fixació mecànica per torns. FR: Matière: Tôle d'acier Cor-Ten. (3mm) Poids: 200g. Traitement / Finish: Tôle d'acier Cor-Ten peinte et vernie. Armée en acier inoxydable. Installation: Soutènement direct de chantier. NL: Materiaal: Cor-Ten schildplaat (3mm) Schild: 200g. Behandeling / Afwerking: Cor-Ten schild met lakwerk. Niet in roestvrij staal. Montage: Directe installatie op de bouwplaats. Inhoud: Afmetingen.</p>	<p><b>E/11 (cm)</b> <b>Cilar Cenicero</b></p> 
			







## **LLUMENERES**



## Ficha Técnica CLM / Clamod





General  
IP66



"GC" IK08,  
"CC" y "M"  
IK08



## Ficha técnica

### Estructura:

Fundición Inyectada de aluminio.

### Cúpula:

Fundición Inyectada de aluminio.

### Reflector:

"CC" y "GC" Aluminio de una sola plaza anodizado y sellado, distribución asimétrica longitudinal.  
"M" Chapa de acero pintada color blanco RAL 9010, distribución simétrica circular.

### Cierre:

"CC" Vidrio plano templado.  
"GC" Vidrio templado lenticular.  
"M" Cubeta de polycarbonato.

### Fijaciones:

"CLM-V" Vertical a brazo o columna, taladro de  $\varnothing$  28mm para rosca 3/4"gasx40mm.  
"CLM-S" Suspendida mediante racor de acero zincado rosca 3/4"gasx40mm.

### Acabados:

Pintura color negro RAL 9005 texturado.  
Otros colores con incremento de precio, consultar opciones.

### Clase eléctrica:

Clase I, para clase II consultar precio y código.

### Estanquidad general:

IP-66.

### Protección contra Impactos:

Cierres "GC" IK-08, cierres "CC" y "M" IK-10.

### Peso sin equipo:

CLM-V/GC y /CC 6 kg., CLM-V/M 6,6 kg., CLM-S/GC y /CC 6,3 kg., CLM-S/M 6,9 kg.

### Superf. viento:

Entre 0,077 y 0,141m<sup>2</sup>.

### F.H.S.:

Cierres "GC" y "CC" 0,03% y "M" 14,85%.  
Con lámpara Vesp 100W T a 0°.

## Dimensiones



Carrerada eq. Vermeda  
E-08107 Mariorelles (Barcelona)

Tel: 93 317 40 08  
Fax: 93 317 18 90

[www.carandini.com](http://www.carandini.com)

**Annex 9- Jardineria**



**xiprer mediterrani (*Cupressus sempervirens*)**  
de 4 metres d'alçada



**Liquidambar styraciflua (*worplesdon*)**

de 4 metres d'alçada i la copa iniciada a 2 metres





**Annex 10- Fotomuntatges**







**PROJECTE EXECUTIU**  
**DE CONDICIONAMENT DE LA CONNEXIÓ DE LA TORRE CARLINA**  
**AMB EL CARRER HOSPITAL**



**AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYS, COMARCA DE L'ALT EMPORDÀ**

**DOCUMENT NÚM.2**  
**PLÀNOLS**



**LLISTAT DE PLÀNOLS**

A-3

1.1	SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I NORMATIVES	1/2.000 1/1.000
1.2.	TOPOGRÀFIC ESTAT ACTUAL	1/200
1.3.	INSTAL·LACIONS ESTAT ACTUAL	1/200
2.1.	PLANTA PAVIMENTS	1/200
2.2.	PLANTA PAVIMENTS	1/100
2.3.	INSTAL·LACIONS PROPOSTA	1/200
3.1.	DETALLS	1/20
3.2.	DETALLS TELEFONIA	.....
3.3.	DETALLS ELECTRICITAT	.....
3.4.	DETALLS AIGUA	.....
3.5.	DETALLS SANEJAMENT I GAS	.....
3.6.	DETALL BARANA AMB FONT	1/10
3.7.	DETALL ESCOCELL	1/20







SITUACIÓ

E: 1/2000



PLANEJAMENT

E: 1/1000



VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3

PROJECTE EXECUTIU DE CONDICIONAMENT  
DE LA CONNEXIÓ DE LA TORRE CARLINA  
AMB EL CARRER HOSPITAL

PROMOTORS

Ajuntament de Macanet de Cabrenys

ARQUITECTES

Lluís Rodeja Roca

SITUACIÓ, EMPLACAMENT I  
NORMATIVES  
DIN-A3 E:1/2000 1/1000

MAIG DE 2016

E: 1/2000  
E: 1/1000  
LP0804

1.1



**LLUIS RODEJAT**  
**ROCA /**  
**num:25919-5**

Entremés digitalitzat per LLUIS RODEJAT ROCA /  
 Juny 2019 a 4:44:23  
 0019, on: Col·legiat, Títol: Arquitectes, s/n: RODEJAT  
 Roca, Jaume i Rodejat, Lluís, on: LLUIS RODEJAT  
 Roca / Juny 2019 19:5, email: lrodejat@roca.net  
 Fitxer: 20160526\_183351416200

PROJECTE EXECUTIU DE CONDICIONAMENT DE LA CONNEXIÓ DE LA TORRE CARLINA AMB EL CARRER HOSPITAL	PROMOTORS	Ajuntament de Mananet de Cabrenys	ARQUITECTES	Lluís Rodejats Roca	TOPOGRÀFIC ESTAT ACTUAL DIN-A3 E:1/200 Ambit actuació - - - - -	E: 1/200	1.2
						LP0804	MAIG DE 2016



Lluís Rodeja Troca /  
 num:25919-5  

 Firmado digitalmente por Lluís Rodeja Troca /  
 Número de certificado: 25919-5  
 Fecha: 2016.05.17 15:55:47 +02'00'

- Xarxa aigua potable
- Xarxa sanejament
- Xarxa telefon
- Xarxa-entllumenat públic
- Xarxa el·lèctricitat

PROJECTE EXECUTIU DE CONDICIONAMENT DE LA CONNEIXIÓ DE LA TORRE CARLINA AMB EL CARRER HOSPITAL	PROMOTORS Ajuntament de Maçanet de Cabrenys	ARQUITECTES Lluís Rodeja i Roca	INSTAL·LACIONS ESTAT ACTUAL DIN-A3 E:1/200 Ambit actuació	E: 1/200	1.3
				MAIG DE 2016	LP0804

**LLUIS RODEJA**  
**I ROCA /**  
**num:25919-5**  

 ENTITAT D'ENGINYERIA D'OBRES  
 D'ARQUITECTURA I D'ESTRUCTURES  
 DE CONSTRUCCIONS CIVILS  
 C/IBERDROLA, 200, 08013 BARCELONA  
 T. 93 480 11 11  
 WWW.IROCA.COM



**PROJECTE EXECUTIU DE CONDICIONAMENT  
 DE LA CONNEXIÓ DE LA TORRE CARLINA  
 AMB EL CARRER HOSPITAL**

**PROMOTORS**  
 A Junta ment de Maçanet de Cabrenys

**ARQUITECTES**  
 Lluís Rodeja i Roca

**PLANTA PAVIMENTS**  
 DIN-A3 E:1/100

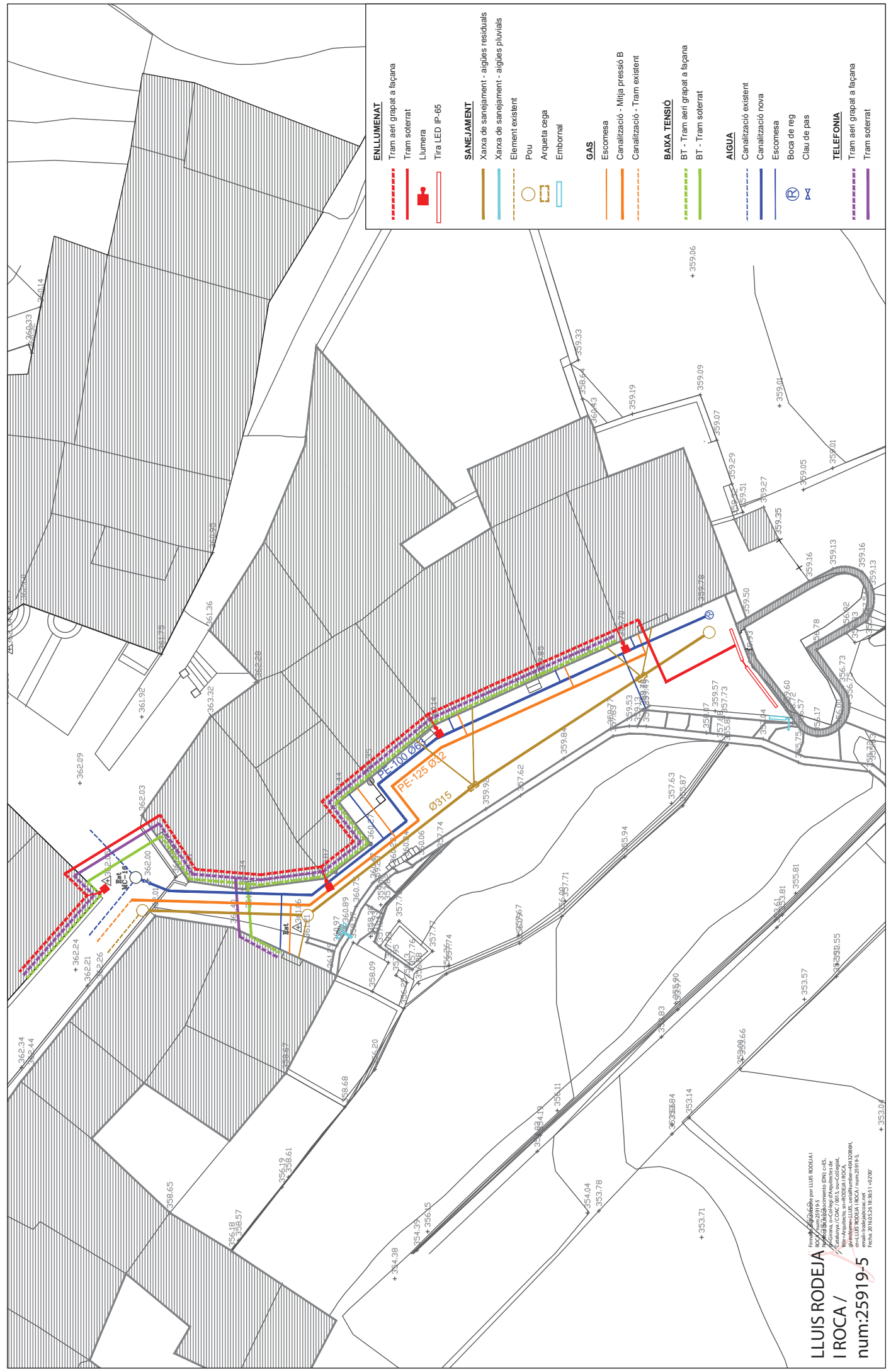
MAIG DE 2016

E: 1/200  
 LP0804



**LLUIS RODEJA** / **ROCA**  
**num:25919-5**  
 Firmado digitalmente por LLUIS RODEJA / ROCA / num:25919-5  
 Fecha 2016.05.19 15:25:47 CEST  
 Colegiado en el Colegio de Arquitectos de Cataluña / COAC  
 0015, C/Gran Colònia, 110, 08015, Barcelona, España  
 RODEJA / num:25919-5, email:info@rodejaro.com

PROJECTE EXECUTIU DE CONDICIONAMENT DE LA CONNEXIÓ DE LA TORRE CARLINA AMB EL CARRER HOSPITAL	PROMOTORS Ajuntament de Maçanet de Cabrenys	ARQUITECTES Lluís Rodeja Roca	PLANTA PAVIMENTS DIN-A3 E:1/100	MAIG DE 2016	E: 1/100	LP0804	2.2

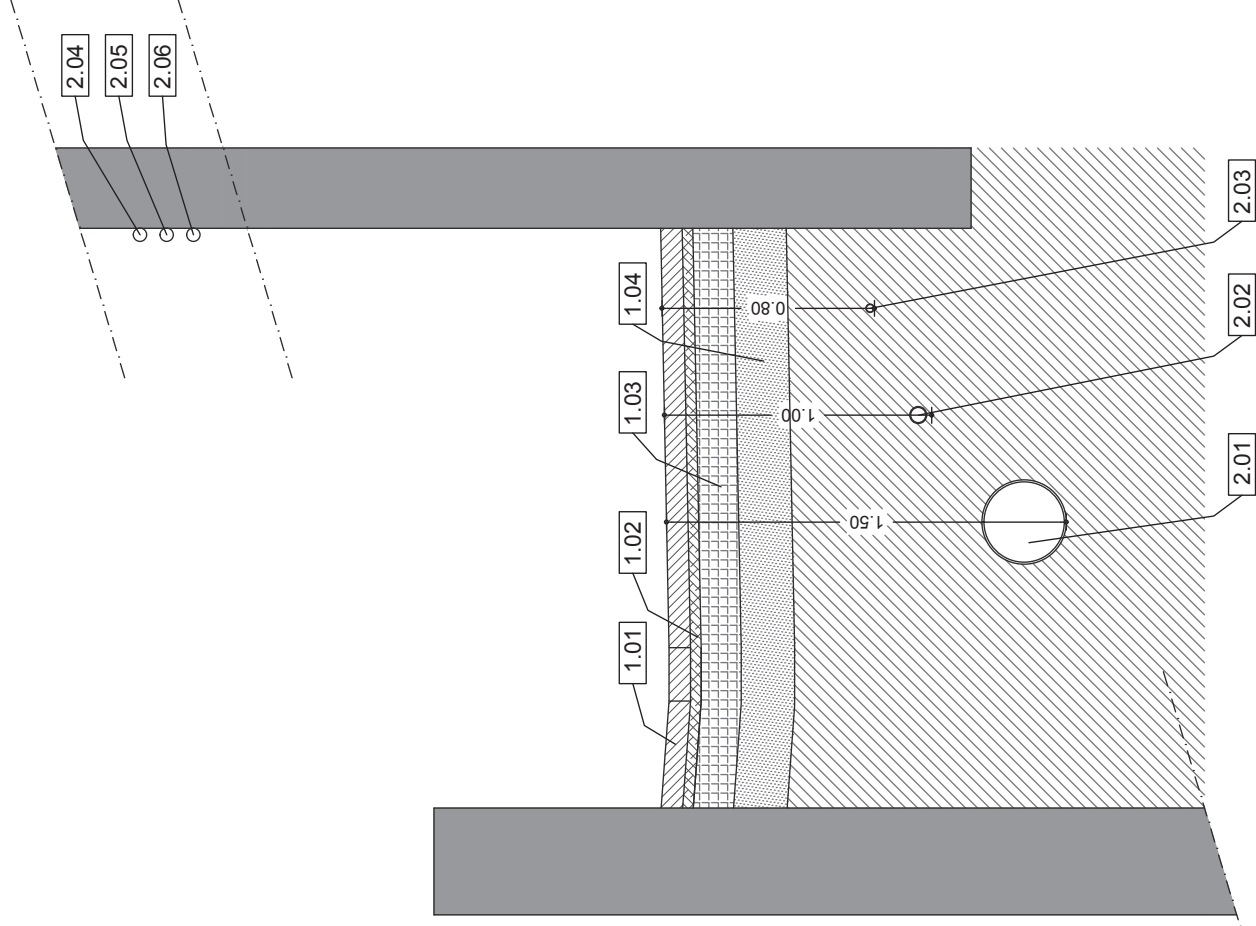


<b>ENLLUMENAT</b>	Tram aeri grapat a façana
---	Tram soterrat
■	Llumera
□	Tira LED IP-65
<b>SANEJAMENT</b>	Xarxa de sanejament - aigües residuals
---	Xarxa de sanejament - aigües pluvials
---	Element existent
○	Pou
□	Arqueta cega
□	Embornal
<b>GAS</b>	Escomesa
---	Canalització - Mijia pressió B
---	Canalització - Tram existent
<b>BAIXA TENSIÓ</b>	BT - Tram aeri grapat a façana
---	BT - Tram soterrat
<b>AIGUA</b>	Canalització existent
---	Canalització nova
---	Escomesa
⊗	Boca de reg
⊗	Clau de pas
<b>TELEFONIA</b>	Tram aeri grapat a façana
---	Tram soterrat

**LLUIS RODEJA I ROCA**  
 num:25919-5  

 Empresa de serveis per a LLUIS RODEJA I ROCA, num:25919-5  
 inscrita al Registre de l'Activitat Econòmica de Catalunya / COAC / 0015, surs:Coligada, Bona-Actuacions, en:RODRIGUELLA RODEJA I ROCA, num:25919-5, en:LLUIS RODEJA I ROCA / num:25919-5, email:rodrigue@rodrigue.com, fecha:2016/05/20 11:02:00

PROJECTE EXECUTIU DE CONDICONAMENT DE LA CONNEXIÓ DE LA TORRE CARLINA AMB EL CARRER HOSPITAL	PROMOTORS Ajuntament de Macanet de Cabrenys	Lluís Rodeja Roca	INSTAL·LACIONS PROPOSTA DIN-A3 E:1/200	E : 1/200	2.3
				MAIG DE 2016	LP0804



**LLUIS RODEJA**  
**I ROCA /**  
**num:25919-5**  
 Firmado digitalmente por LLUIS RODEJA I  
 ROCA / IROCA / num:25919-5  
 Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
 st=Ciutadania, ou=Col·legi d'Arquitectes de  
 Catalunya, ou=Col·legi d'Arquitectes de  
 l'illa d'Eivissa, ou=Col·legi d'Arquitectes  
 de l'illa d'Alifanet, ou=Col·legi d'Arquitectes  
 de l'illa d'Alforque, ou=RODEJA I ROCA,  
 givenName=LLUIS, serialNumber=0432086H,  
 cn=LLUIS RODEJA I ROCA / num:25919-5,  
 fecha=2016.05.26 18:37:15 +0200

- 1.01 LLAMBORDA DE GRANET DE 10X20X8 CM
- 1.02 CAPA SORRA SEPARADORA 4 CM
- 1.03 BASE DE FORMIGÓ 15 CM SENSE ARMAR
- 1.04 SUBBASE TOT-U 20 CM
- 2.01 SANEJAMENT RESIDUALS - TUB PVC CORRUGAT Ø315
- 2.02 AIGUA - TUB PE100 Ø63
- 2.03 GAS - TUB PE
- 2.04 ENLLUMENAT - GRAPAT A FAÇANA
- 2.05 XARXA ELÈCTRICA - GRAPAT A FAÇANA
- 2.06 TELEFONIA - GRAPAT A FAÇANA

PROJECTE EXECUTIU CARRER HOSPITAL  
 MAÇANET DE CABRENYS

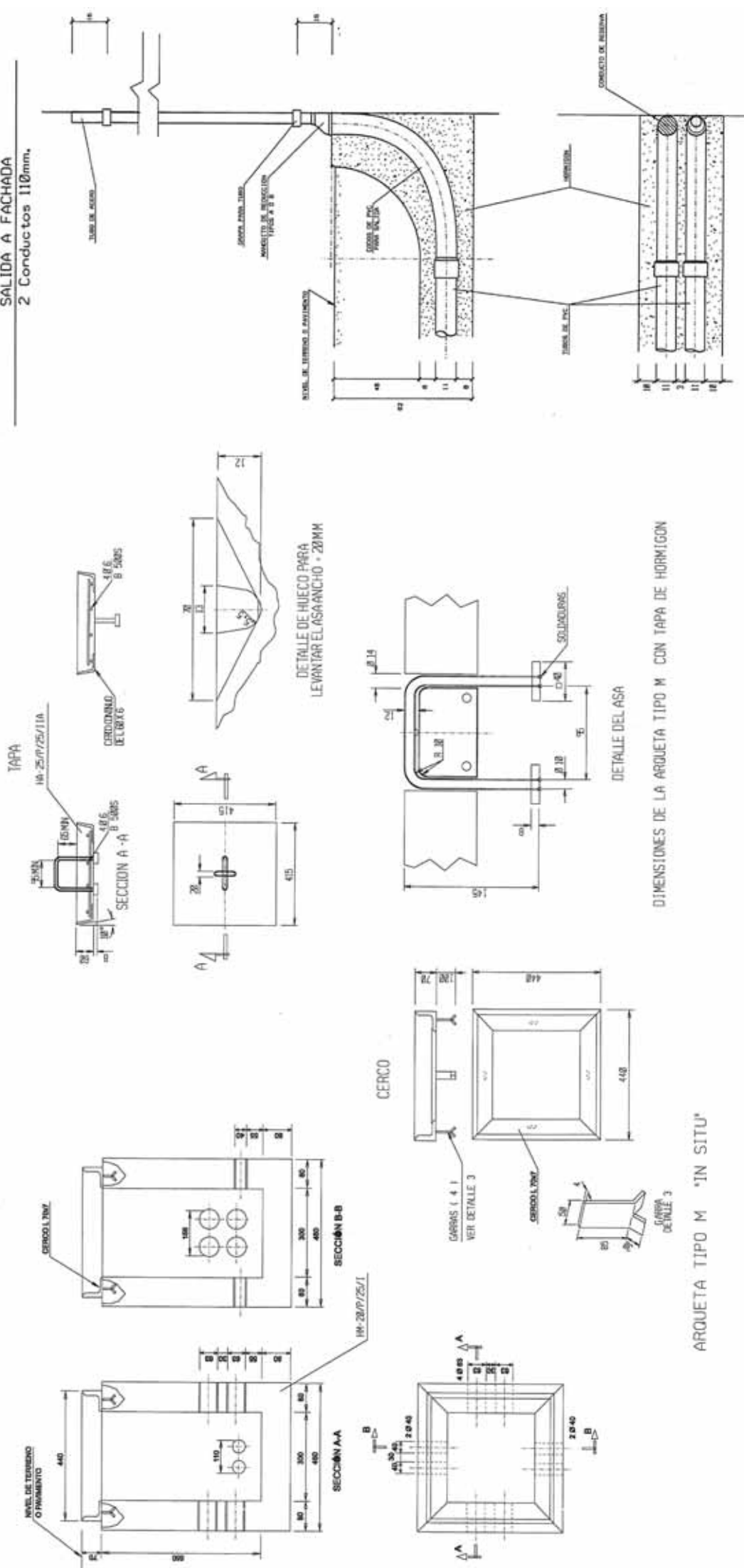
PROMOTORS  
 Ajuntament de Maçanet de Cabrenys

Luis Rodeja Roca

SECCIÓ PROPOSTA  
 DIN-A3 E:1/20

E : 1/20  
 LP0804  
 3.1  
 MAG DE 2016

SALIDA A FACHADA  
2 Conductos 110mm.



LLUIS RODEJA I  
ROCA /  
num:25919-5

Fornida i desenvolupada per LLUIS RODEJA I ROCA /  
num:25919-5  
C/ Sant Joan de Vilatorrada, 11  
08170 Sant Joan de Vilatorrada (Catalunya) (Catalunya) (Espanya)  
www.colaborat.com/lluisrodejairoca/lluisrodejairoca  
RODEJA I ROCA / num:25919-5\_email:lluisrodejairoca@col.com  
Forn: 20100520.03.07.01.0000

PROJECTE EXECUTIU DE CONDICIONAMENT  
DE LA CONNEXIÓ DE LA TORRE CARLINA  
AMB EL CARRER HOSPITAL

PROMOTORS  
Ajuntament de Macanet de Cabrenys

Lluís Rodeja i Roca

DETAILS TELEFONIA  
DIN-A3 E: S/E

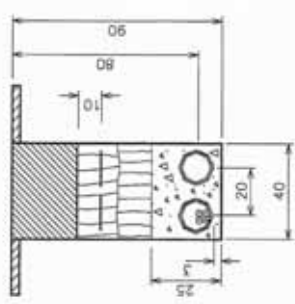
E: S/E  
LP0804

3.2

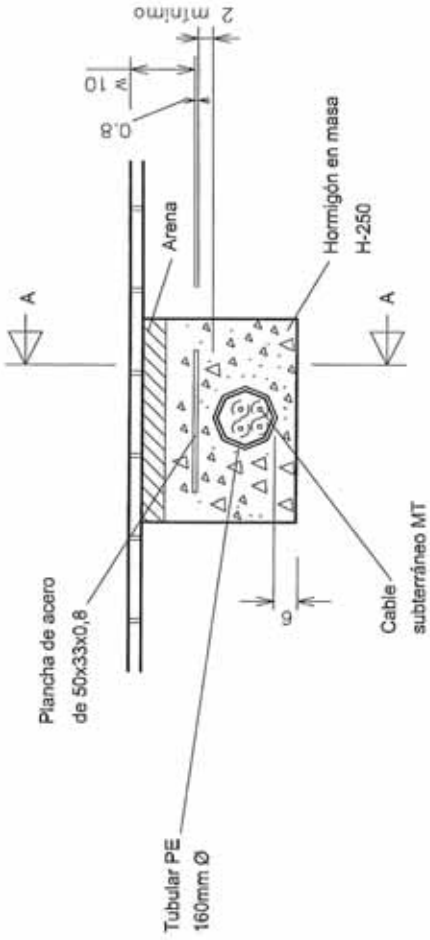
MAIG DE 2016



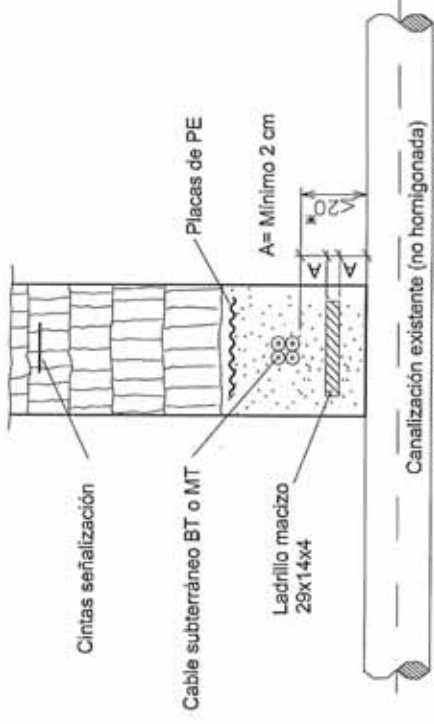
ZANJA BT DE 1 CIRCUITO  
(EN CALZADA TUBO HORMIGONADO)



PROTECCIÓN EN ZANJA BT POCO PROFUNDA

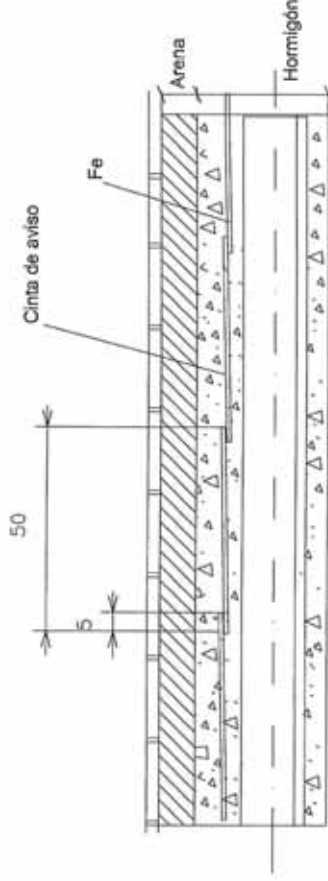


CRUZAMIENTO CON OTROS SERVICIOS:  
PROTECCIÓN 1 CIRCUITO BT



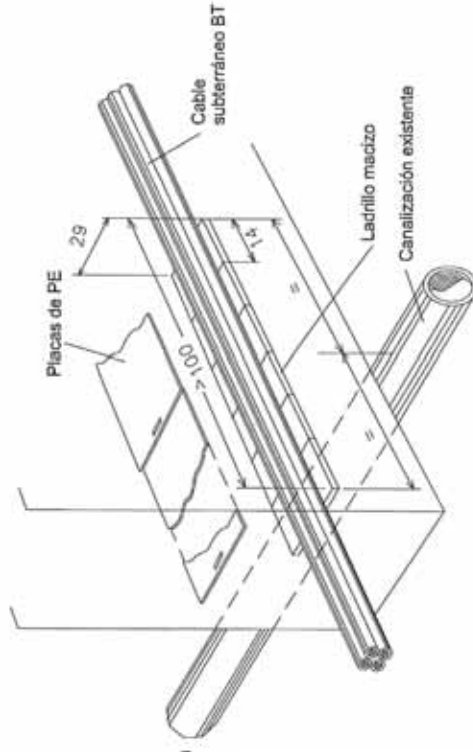
Dimensiones en cm

SECCIÓN A-A



Dimensiones en cm

\* Para distancias superiores a 20 cm no se precisa protección intermedia  
En caso de ser acometida la distancia será 30 cm en lugar de 20 cm.



LLUIS RODEJA I  
ROCA /  
num:25919-5

Elaborado digitalmente por LLUIS RODEJA I ROCA /  
num:25919-5  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=6, noou,  
ou=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 00116,  
o=LLUIS RODEJA I ROCA, s=ROCA,  
cn=LLUIS RODEJA I ROCA / num:25919-5,  
email=rodreja@roca.cat  
Fecha: 2016/05/26 16:58:35 +02:00

PROJECTE EXECUTIU DE CONDICIONAMENT  
DE LA CONNEXIÓ DE LA TORRE CARLINA  
AMB EL CARRER HOSPITAL

PROMOTORS

Ajuntament de Macanet de Cabrenys

Lluís Rodeja Roca

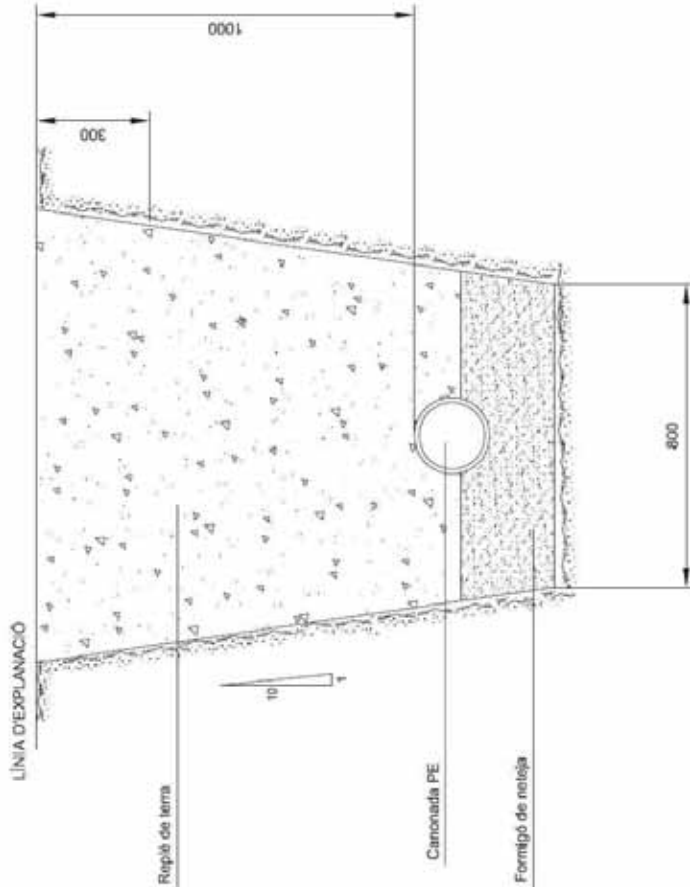
DETALLS ELECTRICITAT  
DIN-A3 E: S/E

MAIG DE 2016

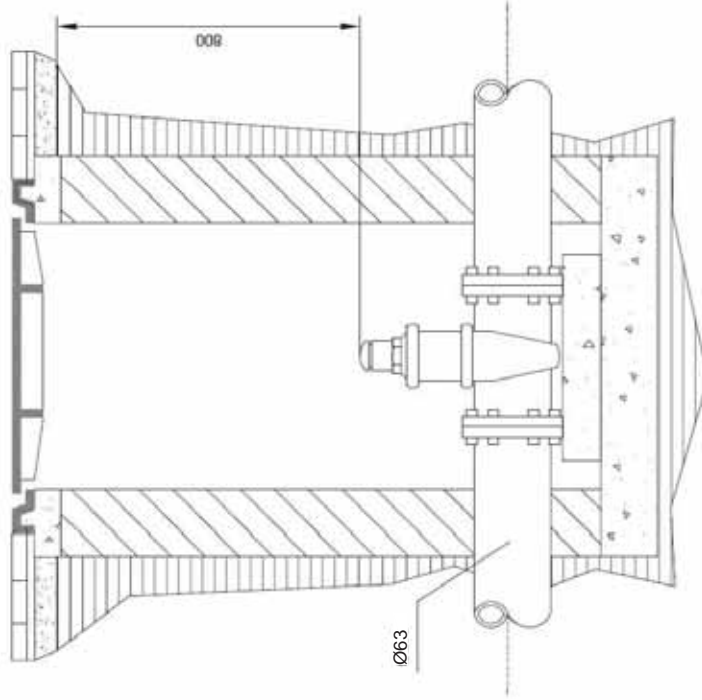
E: S/E  
LP0804

3.3

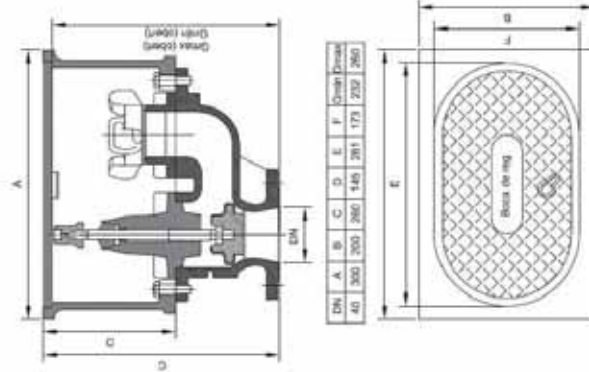
Detall rasa pas per vial



Detall vàlvula de tall dins arqueta

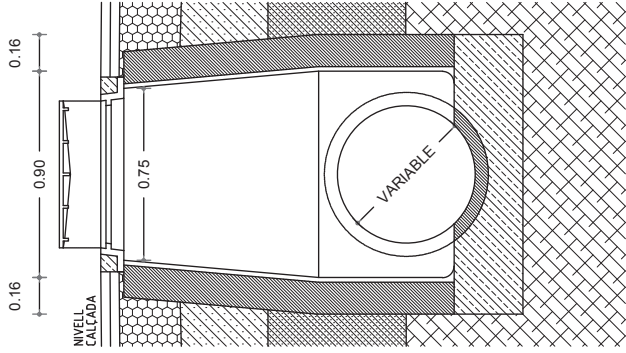


Boca de risc DN-40/65 PN-16

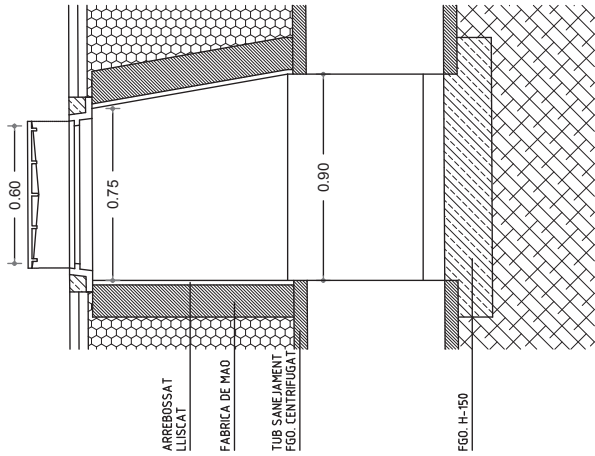


PROJECTE EXECUTIU DE CONDICIONAMENT DE LA CONNEXIÓ DE LA TORRE CARLINA AMB EL CARRER HOSPITAL	PROMOTORS	Ajuntament de Macanet de Cabrenys	Lluís Rodeja i Roca	DETALLS AIGUA DIN-A3 E: S/E	MAIG DE 2016	E: S/E	3.4
					LP0804		

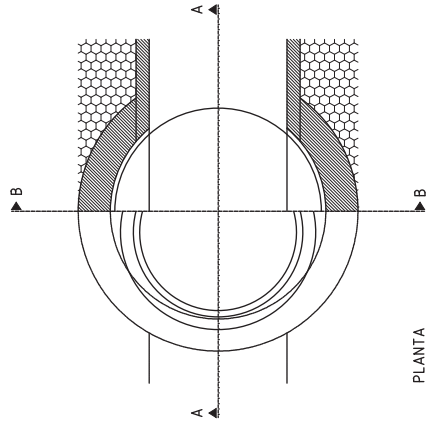
POU DE REGISTRE PER A SANEJAMENT



SECCIO B-B



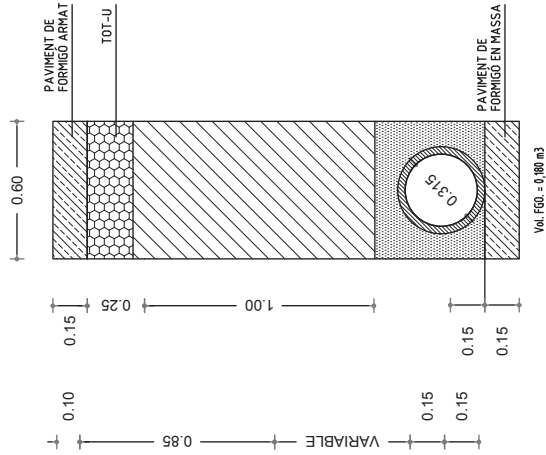
SECCIO A-A



PLANTA

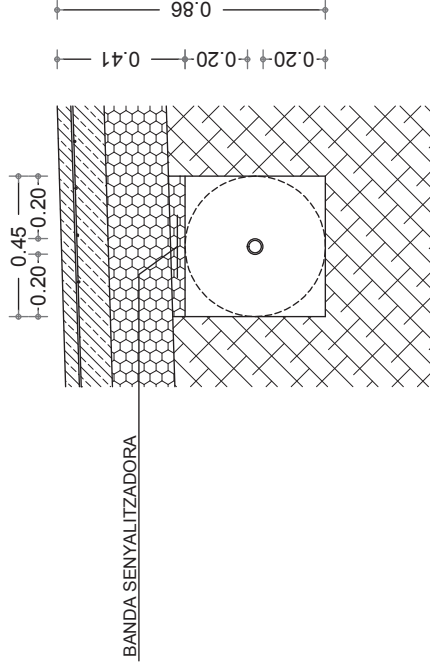
RASES TIPUS PER A SANEJAMENT

(SENSE RECUBRIMENT)



Vol. FGO. = 0,180 m³

GAS  
CANALITZACIO DE GAS



**LLUIS RODEJA I ROCA / num:25919-5**

PROFESSOR D'ENGINYERIA TÈCNICA DE SANEJAMENT I AIGÜES  
 DEPARTAMENT D'ENGINYERIA TÈCNICA DE SANEJAMENT I AIGÜES  
 ESCOLA TÈCNICA D'ENGINYERIA TÈCNICA DE SANEJAMENT I AIGÜES  
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

PROJECTE EXECUTIU DE CONDICIONAMENT DE LA CONNEXIÓ DE LA TORRE CARLINA AMB EL CARRER HOSPITAL

PROMOTORS  
 Ajuntament de Macanet de Cabrenys

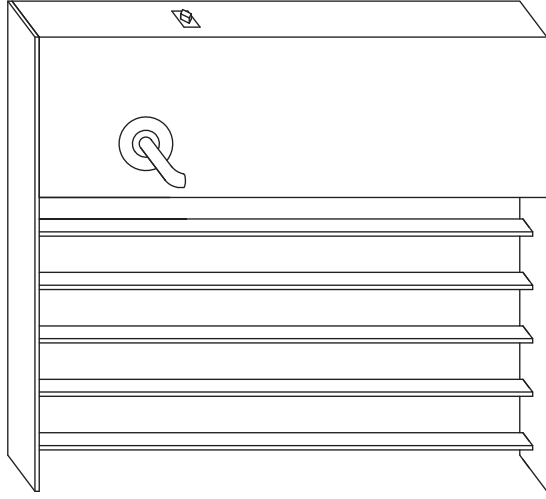
Lluís Rodeja i Roca

DETALLS SANEJAMENT I GAS  
 DIN-A3 E: S/E

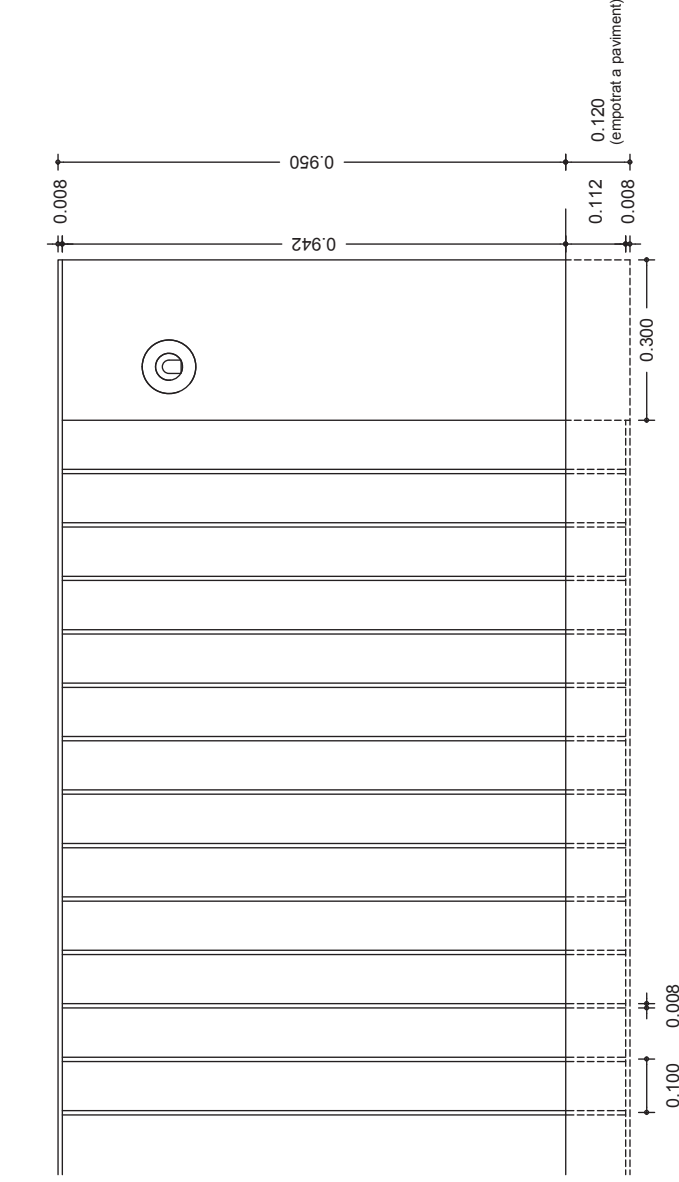
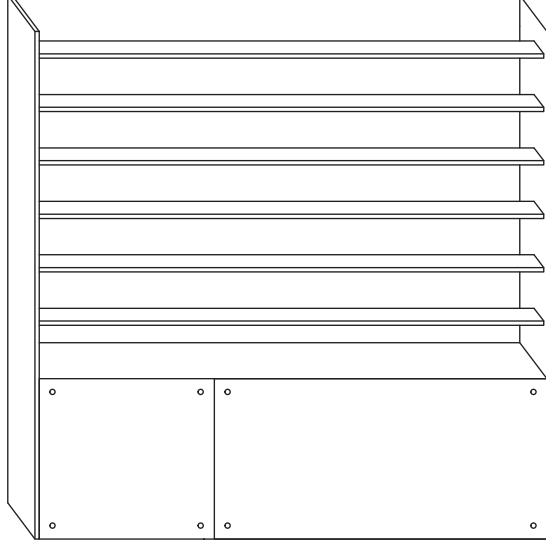
MAIG DE 2016  
 E: S/E  
 LP0804  
 3.5

# BARANA CORTEN AMB FONT INTEGRADA

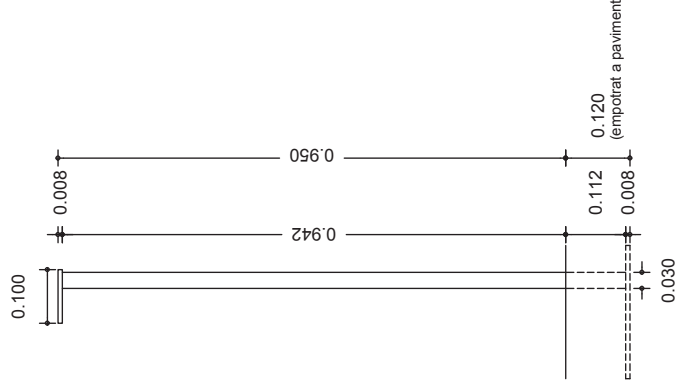
VISTA FRONTAL



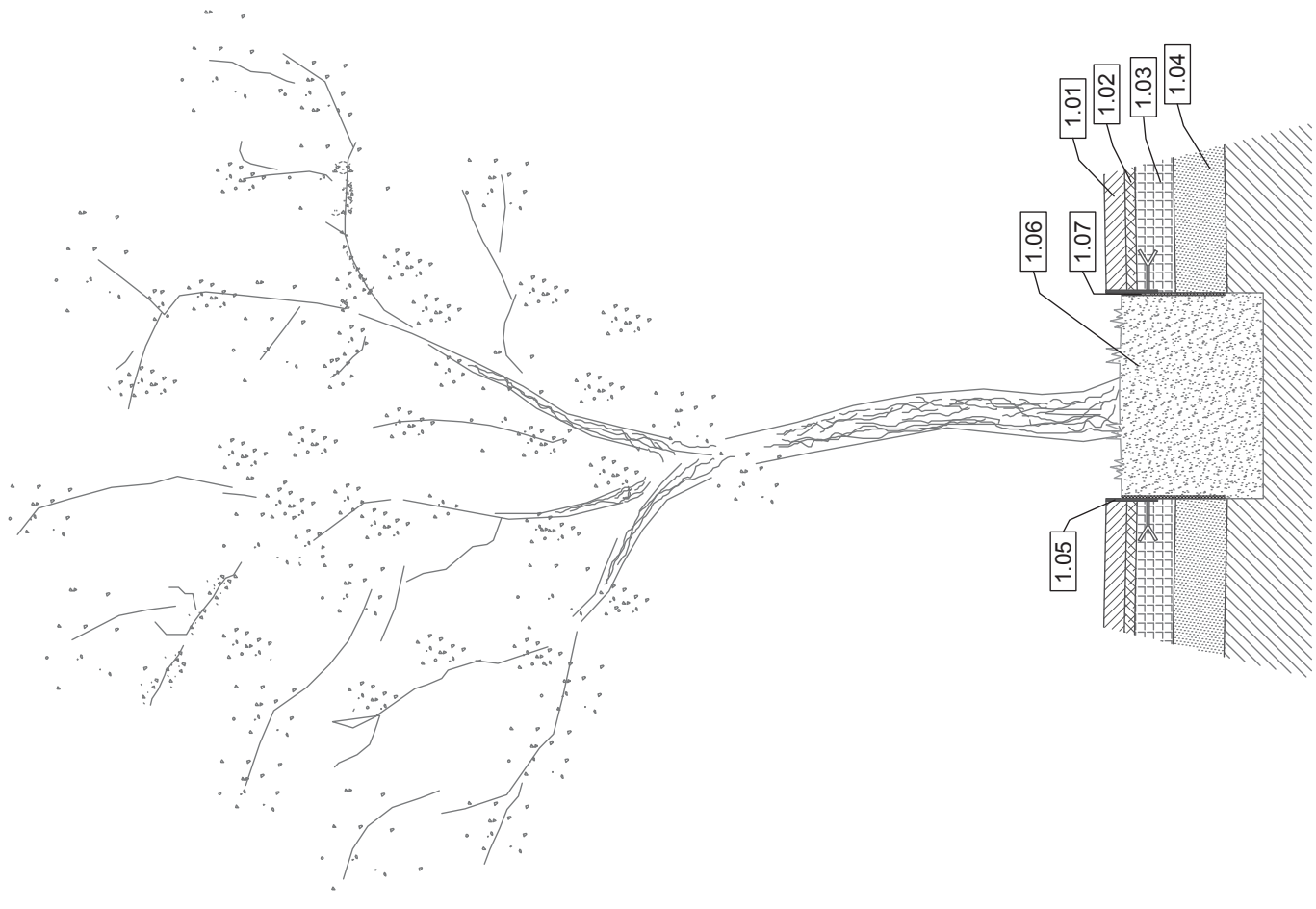
VISTA POSTERIOR



ALÇAT FRONTAL



SECCIÓ BARANA



- 1.01 LLAMBORDA DE GRANET DE 10X20X8 CM
- 1.02 CAPA SORRA SEPARADORA 4 CM
- 1.03 BASE DE FORMIGÓ 15 CM SENSE ARMAR
- 1.04 SUBBASE TOT-U 20 CM
- 1.05 XAPA CORTEN 10X200MM
- 1.06 TERRA VEGETAL
- 1.07 LÀMINA ANTIARRELS 1 M DE DIÀMETRE

PROJECTE EXECUTIU DE CONDICIONAMENT DE LA CONNEXIÓ DE LA TORRE CARLINA AMB EL CARRER HOSPITAL	PROMOTORS	Ajuntament de Mananet de Cabrenys	Lluís Rodeja Roca	DETALL ESCOCCELL DIN-A3 E: 1/20	E: 1/20	3.7
					MAIG DE 2016	



**PROJECTE EXECUTIU**  
**DE CONDICIONAMENT DE LA CONNEXIÓ DE LA TORRE CARLINA**  
**AMB EL CARRER HOSPITAL**



**AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYS, COMARCA DE L'ALT EMPORDÀ**

**DOCUMENT NÚM.3**  
**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**







## **PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS**

### **Preliminar**

- 01. Objecte del Plec de condicions
- 02. Documentació del contracte de l'obra
- 03. Disposicions legals que s'hauran de tenir en compte
- 04. Interpretacions

### **Delimitació general de les funcions tècniques**

- 05. Direcció de l'obra
- 06. Facultats generals
- 07. Tècnics Directors
- 08. Règim jurídic
- 09. Contractista
- 10. Llibre d'obres

### **Obligacions i drets generals del contractista**

- 11. Verificació dels documents del Projecte
- 12. Pla de seguretat
- 13. Oficina d'obra
- 14. Representació del contractista
- 15. Presència del contractista a l'obra
- 16. Responsabilitat del contractista
- 17. Treballs no estipulats expressament
- 18. Reclamacions contra els tècnics directors
- 19. Recusació pel contractista del personal nomenat per la Direcció Facultativa
- 20. Faltes del personal
- 21. Vigilància a l'obra

### **Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars**

- 22. Camins i accessos
- 23. Replanteig de l'obra
- 24. Començament de l'obra i del pla de treball
- 25. Ampliació del projecte per causes imprevistes
- 26. Pròrroga per causa de força major
- 27. Responsabilitat de la Direcció Facultativa
- 28. Condicions generals en l'execució dels treballs
- 29. Obres ocultes
- 30. Vici amagats
- 31. Condicions que han de reunir els materials
- 32. Materials i aparells
- 33. Materials no utilitzables
- 34. Control de qualitat
- 35. Neteja de les obres
- 36. Treballs defectuosos
- 37. Mitjans auxiliars
- 38. Supòsits de modificacions

## **Preliminar**

### **Article 1. OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS**

Les obres objecte d'aquest projecte són totes les necessàries i suficients per a la construcció de l'obra anomenada "Projecte executiu de condicionament de la connexió entre la torre carlina i el carrer hospital", amb estricta subjecció a la documentació de l'obra gràfica i estricta del projecte, a les condicions que s'assenyalen en els Plec de condicions i a les ordres que, en cada cas particular, puguin dictar els tècnics directors de l'obra.

Aquesta documentació es completa amb l'estat d'amidaments i el pressupost de l'obra, on s'inclou una referència de tots els treballs detallats en el projecte, sense que es pugui al·legar errades en els amidaments, - que haurà de revisar i ratificar, o fer seves el contractista -, interpretació del projecte o dels preus unitaris que hauran servit per compondre el pressupost total.

### **Article 2. DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA**

Integren el contracte els següents documents relacionats per ordre de prelación quant al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o aparent contradicció:

1r Les condicions fixades en el document de contracte d'empresa o arrendament de l'obra si existeix.

2n El present Plec de condicions particulars.

3r El Plec de condicions general.

4t La resta de la documentació del projecte.

Les ordres i instruccions de la Direcció Facultativa de les obres s'incorporen al projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques, i en els plànols, la cota preval sobre la mesura a escala.

### **Article 3. NORMES D'APLICACIÓ GENERAL I DISPOSICIONS LEGALS QUE S'HAURAN DE TENIR EN COMPTE.**

Per totes les obres objecte d'aquest projecte regiran les especificacions del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes " PG-3, aprovat per Ordre Ministerial del 21-1, amb tots els complements i les modificacions posteriors.

En l'execució d'aquesta obra, s'hauran de tenir en compte les disposicions que resultin de l'aplicació de la normativa concreta d'obres d'edificació i urbanització, que inclou:

Les Normes bàsiques d'edificació i urbanització (NBE) i decrets d'obligat compliment, la normativa complementària inclosa en les Normes tecnològiques de l'edificació i urbanització (NTE) i les seves actualitzacions, i les prescripcions que puguin sortir successivament.

### **Article 4. INTERPRETACIONS**

És obligatori per part del contractista l'acompliment exacte de totes les prescripcions contingudes en aquest document i en els documents oficials referents a la indústria de la construcció vigent, i si sortissin dubtes o interpretacions diferents, l'esmentat contractista haurà de consultar i complir exactament les ordres donades pels tècnics directors, havent d'informar-los durant tota l'execució de l'obra.

D'una manera general es considera complementari del present document, el Plec de condicions generals de la Direcció General d'Arquitectura, 1960 (O.M. 4 de juny de 1973).

## **Delimitació general de les funcions Tècniques**

### **Article 5. DIRECCIÓ DE L'OBRA**

La direcció facultativa dels treballs l'assumeixen els tècnics municipals als quals l'Ajuntament ha nomenat com a Directors de les obres.

#### **Article 6. FACULTATS GENERALS**

A més de totes les facultats particulars que corresponguin als tècnics directors, és missió específica seva la direcció dels treballs que es realitzen a les obres, tant per ell mateix, com per mitjà dels seus representants tècnics, i per això amb autoritat tècnica legal completa i indiscutible, fins i tot el previst específicament en el Plec de condicions de l'edificació i urbanització, sobre les persones i les coses situades a l'obra, i en relació amb els treballs que, per l'execució dels edificis i obres annexes, duguin a terme.

#### **Article 7. TÈCNICS DIRECTORS**

Correspon als tècnics directors:

- A) Comprovar l'adequació del projecte a les característiques del sòl.
- B) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar a l'acte corresponent.
- C) Redactar els complements o rectificacions del projecte que siguin necessàries.
- D) Assistir a les obres tantes vegades com sigui necessari a fi de resoldre les contingències que es produeixin i impartir les instruccions complementàries que siguin necessàries per aconseguir la correcta solució arquitectònica.
- E) Coordinar la intervenció en l'obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció en funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- F) Planificar, a la vista del projecte urbanístic del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- G) Realitzar o disposar de les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències programades en el Pla de control, així com efectuar les demés comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Informarà al constructor dels resultats donant les ordres oportunes; si no es resol la contingència adoptarà les mesures que corresponguin.
- H) Redactar quant es requereixi l'estudi dels sistemes adequats als perills del treball per la realització de l'obra i aprovar el Pla de seguretat i salut per l'aplicació del mateix.
- I) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant la seva correcta execució.
- J) Realitzar els amidaments de l'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- K) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de recepció.
- L) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure el certificat final d'obra.

#### **Article 8. RÈGIM JURÍDIC**

El contracte es regirà pel plec de clàusules administratives generals pels contractes d'obres aprovat per l'Ajuntament de Figueres, el plec de clàusules administratives particulars, el present plec de condicions particulars i el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions públiques aprovat per R.D.1098/2001 de 12 d'octubre.

#### **Article 9. CONTRACTISTA**

Correspon al contractista:

- A) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que siguin necessaris i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- B) Elaborar, quan es requereixi, el Pla de seguretat i salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent, i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu acompliment i per l'observança de la normativa vigent en matèria de seguretat del treball.
- C) Fer subscriure amb els tècnics directors l'acta de replanteig de l'obra.
- D) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, a les normes tècniques i a les regles de la bona construcció. Ostentarà la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordini les intervencions dels sots-contractats.
- E) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats a l'obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la direcció facultativa, els subministraments o prefabricats que no contin amb les garanties o documents idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

- F) Custodiar el llibre d'ordres i seguiment de l'obra i donar el vist-i-plau a les anotacions que es practiquin.
- G) Facilitar a la direcció facultativa amb antelació suficient, els materials necessaris per dur a terme els assaigs que li corresponguin.
- H) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- I) Subscriure amb el promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- J) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.
- K) És obligació del contractista la col·locació dels cartells informatius de les obres a realitzar, d'acord amb el model inclòs en el projecte subministrat per la Direcció Facultativa, tant pel que fa al de l'Administració Municipal com d'altres Administracions que intervinguin en el projecte. La col·locació dels cartells esmentats serà preceptiva i previ a la tramitació i presentació de la primera certificació d'obres.
- L) És a càrrec del contractista la col·locació de cartells, senyals de trànsit i altres sistemes indicatius de les obres que s'estan realitzant a la via pública, així com la realització i pagaments dels tràmits administratius necessaris per a l'ocupació d'aquesta via pública, sempre que no sigui sota llicència municipal.

#### **Article 10. LLIBRE D'OBRES**

S'entregarà per part del promotor un llibre d'obres que el contractista haurà de custodiar, i servirà per recollir les ordres que dicti la direcció facultativa i les incidències i comunicacions que tant la direcció com el contractista puguin formular, les quals hauran de ser assabentades per ambdues parts.

#### **Obligacions i drets generals del contractista**

#### **Article 11. VERIFICACIÓ DEL DOCUMENT DEL PROJECTE**

Abans de començar les obres, el contractista consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

#### **Article 12. PLA DE SEGURETAT**

El contractista es compromet a complir i fer complir l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball segons l'ordre del Ministeri del Treball 9/03/1971 i tota la normativa que complementa, i les ordres demanades de la Direcció Facultativa en aquest sentit. Així mateix complirà el que estableix el Real Decreto 1627/1997 de 24 d'octubre per el que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, incidint en la presentació del Pla de seguretat i el compliment de l'article 11 del RD.

També es prendran les mesures que calguin per evitar danys als béns públics i privats, evitant també la caiguda de materials de l'obra i col·locant les proteccions i senyalitzacions necessàries per al pas de vianants. De l'acompliment d'aquests punts, en serà responsable directe al contractista. La Direcció Facultativa es reserva el dret de modificar i/o complementar les proteccions esmentades.

#### **Article 13. OFICINA A L'OBRA**

El contractista habilitarà a l'obra una oficina en la qual s'instal·lin unes taules adequades on es pugui estendre i consultar els plànols. En aquesta oficina el contractista tindrà sempre una còpia de tots els documents del projecte que li hagin estat facilitats pels tècnics directors, i també el llibre d'ordres.

Cada ordre haurà d'estar feta i signada per la Direcció Facultativa, i se subscriurà l'assabentat en representació del contractista pel cap de l'obra o encarregat. La còpia de cada ordre quedarà en poder de la Direcció Facultativa, mentre que l'original restarà en el llibre.

#### **Article 14. PERSONAL DEL CONTRACTISTA**

El contractista restarà obligat a tenir un tècnic titulat de grau mig o superior responsable dels treballs, i si no en té cap serà el mateix contractista qui portarà l'obra, la qual cosa serà comunicada per escrit a l'Ajuntament abans de començar els treballs.

Tant el contractista com el tècnic titulat seran responsables dels accidents, perjudicis o infraccions que puguin passar a cometre's per l'execució anòmala de les obres o l'incompliment de les disposicions, en especial, la normativa de seguretat i salut en el treball i les de seguretat de vianants, vehicles i neteja de la via pública.

#### **Article 15. PRESENCIA DEL CONTRACTISTA A L'OBRA**

El contractista per ell mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà la Direcció Facultativa, en les visites que facin a les obres, posant a la seva disposició la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris subministrant-los les dades necessàries per a la comprovació dels amidaments i liquidacions.

#### **Article 16. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA**

El contractista s'obliga a complir exactament els preceptes continguts en les disposicions vigents de caràcter oficial que regulin en el treball, o que successivament, entrin en vigor. Queda també obligat a l'acompliment de tot el que es prescriuen les ordenances municipals, reglaments de policia urbana, legislació vigent respecte al treball, i serà responsable dels perjudicis que sobrevinguessin per incompliment d'aquests requisits d'una manera especial s'obliga a complir amb tot rigor l'Ordenança de seguretat i higiene del treball en la indústria de la construcció. El contractista vigilarà, doncs, de traslladar aquesta responsabilitat degudament a tots els sots-contractistes que puguin auxiliar-lo en l'execució de l'obra contractada. Serà també responsable, jurídica i econòmicament, de tots els mals que per causa seva es produïssin a les vies públiques o finques contigües.

El contractista és responsable del bon funcionament i de l'execució de les obres, ordenarà a la demolició i reconstrucció de les que, a criteri de la Direcció Tècnica de l'obra, no reuneixin les degudes condicions, sense que pugui considerar-se factor eximint el fet d'haver estat ja examinades amb anterioritat. En cap cas podran al·legar-se aquestes circumstàncies com a factors que poguessin afectar la data d'acabament de les obres.

Es fa especial menció, si així s'estableix en el Pla de seguretat, de l'obligació del contractista de constituir en l'obra el Comitè de Seguretat del Treball previst en les disposicions vigents, el qual estarà presidit pel cap de l'obra designat per l'empresa constructora, i de subscriure una assegurança que cobreixi el risc de danys i enfonsament de l'obra, al de responsabilitat civil, el risc de maquinària i els riscos extraordinaris.

#### **Article 17. TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT**

És l'obligació del contractista executar tot el que sigui necessari per a la construcció i aspecte de les obres, encara que no estigui expressament estipulat, sempre que, sense separar-se de l'esperit d'aquest plec i de la seva correcta interpretació, ho disposi la Direcció Tècnica de l'obra.

És a càrrec del contractista la realització de xarxes provisionals per garantir el subministrament dels diferents serveis que s'afecten o que cal reposar. Així mateix haurà d'abonar les reparacions realitzades per els instal·ladors autoritzats per avaries en serveis existents a causa de l'execució de les obres, omittint el cas que l'existència del servei no hagués estat definida pel projecte o les companyies concessionàries.

És l'obligació del contractista el tancament perimetral de l'àmbit de l'obra a judici de la Direcció Tècnica o del Coordinador de Seguretat i Salut. Tanmateix és a càrrec seu els diferents tancaments o passeres provisionals que fossin necessaris per garantir la seguretat dels vianants i permetre un recorregut peatonal necessari a judici de la Direcció Tècnica.

#### **Article 18. RECLAMACIONS CONTRA ELS TÈCNICS DIRECTORS**

Les reclamacions que el contractista vulgui fer de les ordres que li manen dels tècnics directors, solament podrà presentar-les per mitjà d'ells mateixos, davant l'Ajuntament, i si són d'ordre econòmic directament a l'Ajuntament. Contra disposicions d'ordre tècnic o facultatiu dels tècnics directors, no s'admetrà cap reclamació i el contractista podrà salvar la responsabilitat, si així ho creu oportú, mitjançant una exposició raonada dirigida als tècnics directors, als quals podran limitar les seves respostes al justificant de recepció, que en tot cas serà l'obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

#### **Article 19. REPOSICIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA**

La Direcció de les obres podrà no admetre el personal que, segons el seu criteri, no reuneixi les condicions d'aptitud per al bon desenvolupament de l'obra, essent substituït per altre personal apte sense dret a reclamació per part del contractista.

El contractista no podrà recusar els arquitectes, enginyers, aparelladors o personal encarregat per aquests de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de l'Ajuntament es designin uns altres facultatius per als reconeixements i amidaments. Quan es cregui perjudicat pel treball d'aquests procedirà d'acord a l'estipulat en l'article precedent, però sense que per aquesta causa pugui interrompre's la marxa dels treballs.

#### **Article 20. FALTES DEL PERSONAL**

La Direcció Tècnica, en el supòsit de desobediència a les seves instruccions, incompetència manifesta o negligència greu que comprometi o destorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el contractista perquè aparti de l'obra els operaris causants de la pertorbació.

#### **Article 21. VIGILÀNCIA A L'OBRA**

El contractista està obligat, un cop començada l'obra, a abonar l'import de la vigilància diürna i nocturna que puguin fer falta; aquest import es considerarà inclòs en les despeses generals d'obra.

### **Prescripcions generals relatives als treballs, materials i als mitjans auxiliars**

#### **Article 22. CAMINS I ACCESSOS**

El constructor disposarà a càrrec seu dels accessos a l'obra i al seu tancament. La Direcció Tècnica podrà exigir la seva modificació o millora.

#### **Article 23. REPLANTEIG DE L'OBRA**

Abans d'iniciar-se les obres, tindrà lloc el replantejament general del projecte. L'esmentat replantejament el farà la Direcció Tècnica junt amb un representant legal del contractista adjudicatari.

S'hi farà constar, expressament, les contradiccions, errors i omissions que s'hagin observat en els documents contractuals del projecte, no podent-se procedir a cap reclamació per part de l'adjudicatari, entenent-se que abans de fer l'oferta s'ha de procedir a un detallat estudi de projecte.

El replantejament es farà d'acord amb els plànols del projecte i es deixaran sobre el terreny els senyals i referències, amb suficient garantia de permanència per tal de poder fer referència els treballs que s'executin.

Es faran replantejaments parcials que la Direcció Facultativa determini, i s'aixecarà acta en cada ocasió. Les despeses dels replantejaments seran a càrrec del contractista. L'absència del contractista o del seu representant legal als replantejaments no implicarà el reconeixement que en resulti.

**Article 24. PROGRAMA DE TREBALL. *Planning***

El contractista estarà obligat a presentar un programa de treball en el termini d'un mes, llevat de causa justificada des de la notificació de l'autorització per iniciar les obres, quan s'estableixi expressament en el Plec de clàusules administratives particulars. Aquesta clàusula haurà de figurar sempre que la total execució de l'obra estigui prevista en més d'una anualitat. L'administració resoldrà sobre ell, dins els 30 dies següents a la seva presentació. La resolució pot imposar al programa de treball presentat la introducció de modificacions o acompliment de determinades prescripcions, sempre que no contravinguin les clàusules de la contracta.

El programa de treball especificarà dins l'ordenació general, els períodes i imports d'execució de les diferents unitats d'obra compatibles amb els terminis parcials establerts en el Plec de clàusules administratives particulars per a l'acabament de les diferents parts fonamentals en què s'hagi considerat l'obra.

En el cas que l'execució de les obres coincideixi amb els mesos d'estiu, l'Ajuntament es reserva el dret d'aturar les obres des del 30 de juny fins el 15 de setembre per raons d'interès públic donat que es tracta d'una població turística, els costos que això suposi aniran a càrrec del contractista i sense que aquest tingui cap dret d'indemnització. Durant aquest espai de temps en que les obres s'hagin d'aturar es podrà acordar una suspensió de les obres essent a càrrec del contractista el manteniment de la senyalització, obra executada, instal·lacions, ...

La Direcció Tècnica podrà acordar no donar curs a les certificacions d'obra fins que el contractista hagi presentat en la forma deguda el programa de treball quan aquest sigui obligatori, sense dret a interessos de demora, en el seu cas, per retard en el pagament de les certificacions.

**Article 25. AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR**

Quan calgui per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el projecte, no s'interromprà els treballs, es continuarà segons les instruccions donades per la Direcció Tècnica mentre es formula o es tramita el projecte modificat, d'acord amb el que disposa el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. El contractista està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials el que la Direcció de les obres disposi per a apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, ja que el seu import li serà consignat en un pressupost adicional.

**Article 26. PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR**

Si per causa de força major o independentment de la voluntat del contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis fixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per a acompliment de la contracta, després de l'informe favorable de l'arquitecte.

El contractista exposarà, per escrit dirigit a la Direcció Tècnica, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que sol·liciten per aquesta.

**Article 27. RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA**

El contractista no podrà excusar-se de no haver acomplert els terminis de les obres estipulats, al·legant com a causa la manca de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas que havent-lo sol·licitat per escrit no se li haguessin proporcionat.

**Article 28. CONDICIONS GENERALS DE L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS**

Els treballs s'ajustaran exactament als plànols del projecte d'execució, a aquest Plec de condicions i a l'estat d'amidaments. Els tècnics directors de l'obra resoldran qualsevol discrepància que pogués existir. Si per qualsevol circumstància fos necessari efectuar alguna variació a l'obra, es redactaran els corresponents plànols modificats, als quals es consideraran des del dia de la seva data part integrant del projecte primitiu i, per tant, subjectes a les especificacions de cadascun dels documents d'aquests, sempre i que no se li oposi.

Qualsevol ordre donada pels tècnics no s'oposarà cap alteració en el pressupost del projecte si no es redacta el corresponent projecte modificat.



**Article 29. OBRES OCULTES**

De tots els treballs i unitats que hagin de quedar amagats a l'acabament de l'obra, s'aixecaran els plànols necessaris perquè quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat, i s'entregarà: un, a la Direcció Tècnica; i el segon, al contractista, signats tots ells pels tres. Aquests hauran d'anar suficientment acotats i es consideraran documents indispensables per efectuar els amidaments.

**Article 30. VICIS AMAGATS**

Si la Direcció Facultativa tingué raons fonamentades per creure en l'existència de vicis de construcció amagats en les obres executades, ordenarà en qualsevol moment i abans de la recepció definitiva els enderrocs que cregui necessaris per al reconeixement dels treballs que suposi que són defectuosos. Les despeses seran a càrrec del constructor sempre que la Direcció Tècnica tingui raó en els supòsits.

**Article 31. CONDICIONS QUE HAN DE REUNIR ELS MATERIALS**

Qualsevol material que fos necessari emprar haurà de reunir les qualitats que es requereixin per la seva funció a judici de la Direcció Tècnica de l'obra i d'acord amb els Plecs generals de condicions.

Els productes industrials d'utilització a l'obra que, per les seves especials peculiaritats es determinin excepcionalment en el document contractual per referència a la marca, model o denominació específica, solament podran substituir-se per uns altres de similars per part del contractista, si així ho autoritza expressament la Direcció Tècnica de l'obra, en el corresponent llibre d'ordres. S'entendrà que un producte és similar si compleix les mateixes característiques tècniques quant a funcionalitat, qualitat i disseny.

Si el producte similar autoritzat és de menor preu, es certificarà la partida corresponent de conformitat amb aquest menor preu, i s'acompanyarà la certificació de l'obra amb el document que acrediti la conformitat de la Direcció Facultativa i del contractista amb el preu. Si no s'arriba a un acord en la fixació del preu del material similar, aquest no podrà autoritzar-se.

**Article 32. MATERIALS I APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA**

El contractista té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que li sembli convenient, excepte en els casos en què el Plec particular de condicions tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu emprendre o arplegament, el constructor haurà de presentar a la Direcció Tècnica una llista completa dels materials i aparells a utilitzar en la qual s'especifiquen totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

**Article 33. MATERIALS NO UTILITZABLES**

El contractista, al seu càrrec, transportarà i col·locarà agrupant-los ordenadament i en lloc adequat, els materials procedents d'excavacions i enderrocs. Es retiraran de l'obra i es portaran a l'abocador quan així estigui establert en el pressupost.

**Article 34. CONTROL DE QUALITAT**

En les ofertes per a la construcció de l'obra es consideraran incloses totes les despeses necessàries per procedir als assaigs previstos en les normes i disposicions generals i d'una manera especial quan facin referència al control de qualitat de l'obra, que serà a un nivell d'exigència definit en el Pla de Control de Qualitat.

Aquest control de qualitat haurà de contractar-se amb un laboratori degudament homologat, que ofereixi garanties suficients a judici de la Direcció Tècnica. El seu cost està inclòs en el pressupost, tant si es troba formant part d'un percentatge del P.E.M. o bé com a capítol independent.

**Article 35. NETEJA DE LES OBRES**

És obligació del contractista mantenir les obres netes tant de runes com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, adoptar les mesures i executar tots els treballs que siguin necessaris perquè l'obra ofereixi un bon aspecte.

**Article 36. TREBALLS DEFECTUOSOS**

Fins que hi hagi la recepció definitiva de les obres, el contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir en aquests, per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials utilitzats o aparells col·locats, sense que puguin servir d'excusa, ni li concedeixi cap dret la circumstància que els tècnics directors o els seus subalterns no li hagin estat valorats en les certificacions particulars d'obres, que sempre se suposa que s'estenen i abonen a bon compte.

Com a conseqüència de tot això, quan els tècnics municipals directors o el seu representant en l'obra se n'adonin de vicis i defectes en els treballs executats, o que els materials utilitzats o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada s'hagin acabat, i abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat i tot això a càrrec de l'adjudicatari de les obres.

**Article 37. MITJANS AUXILIARS**

Seran a càrrec del contractista les bastides, cintes, màquines i altres mitjans auxiliars que es necessitin per al funcionament i execució dels treballs, i les connexions de servei i instal·lacions necessàries per a la correcta execució de les obres, no tenint la Direcció Facultativa cap responsabilitat per qualsevol avaria o accident personal que pugui passar a les obres per insuficiència dels esmentats mitjans auxiliars.

El contractista està obligat, a criteri de la Direcció Tècnica, a disposar en cada moment de la maquinària necessària per poder portar l'obra al ritme fixat en el contracte d'acord amb el calendari de l'obra.

**Article 38. SUPÒSITS DE MODIFICACIONS**

Tots els supòsits s'entenen referits a la condició de no haver sigut previsibles amb anterioritat a la contractació, aplicant tota la diligència requerida d'acord amb una bona pràctica professional en l'elaboració del projecte o en la redacció de les especificacions tècniques, essent els següents:

- 1er supòsit:* que puguin aparèixer serveis afectats ocults no detectats o per causes objectives de tipus geològic, hídric o arqueològic.
- 2n supòsit:* modificacions imposades per les companyies subministradores d'aigua, d'electricitat i de gas, en les seves respectives xarxes.
- 3er supòsit* que per causes d'impossibilitat de plantar les espècies previstes per qüestions de període de plantació, estoc a viver, i altres aspectes derivats de la climatologia, plagues, ...
- Partides d'obra que es puguin afectar amb la modificació: la modificació només podrà afectar a les partides incloses o per incloure en el capítol d'enderrocs, de clavegueram, d'aigua potable, de baixa tensió i jardineria.
- Percentatge màxim del preu del contracte que es pot afectar en la modificació: el 10%

## **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

Activitats bàsiques de les obres d'urbanització Es considera que l'ordre d'execució és una obligació de tipus contractual perquè es defineix d'aquesta manera a la present especificació. Seguint aquest ordre correcte d'execució de les activitats bàsiques, les presents especificacions contenen el següent articulat:

### **1. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA**

- 1.1 Esbrossada i neteja del terreny; replanteig general de les obres
- 1.2 Excavacions en qualsevol tipus de terreny
- 1.3 Terraplens
- 1.4 Demolicions
- 1.5 Excavació i replè de rases
- 1.6 Transport
- 1.7 Conduccions de clavegueram
- 1.8 Elements singulars del clavegueram
- 1.9 Encreuament de vial
- 1.10 La sotabase granular
- 1.11 Vorades, encintats i rigoles

### **2. PAVIMENTACIÓ I ACABATS**

- 2.1 El formigó de base a voreres
- 2.2 Capes de base
- 2.3 Paviments de granet
- 2.4 Elements singulars
- 2.5 Senyalització

### **3. ENLLUMENAT PUBLIC**

- 3.1 Canalitzacions elèctriques i lluminàries
- 3.2 Cablejat

### **4. JARDINERIA**

- 4.1 Obertura de clot
- 4.2 Plantació
- 4.3 Protecció elements vegetals
- 4.4 Trasplantació d'elements vegetals preexistents

## 1. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

### 1.1 Esbrossada i neteja del terreny ; replanteig general de les obres

#### 1.1.1. Esbrossada i neteja del terreny

L'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà de forma simultània al replanteig general de les obres, que en materialitzar el projecte sobre el terreny permetrà el correcte inici d'aquestes.

L'aclariment i esbrossada del terreny són les tasques d'extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, 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 fins a l'abocador

Tot això realitzat d'acord amb les present especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloguin els corresponents documents del projecte en què es trobin incloses.

Les operacions d'excavació de terres vegetals, d'arbrat i de la resta d'elements a eliminar, s'efectuaran amb mitjans manuals o mecànics i amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatge a les estructures, runes històriques o elements de caràcter historicocultural, d'acord amb el que sobre això ordeni la direcció d'obres, la qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Cada fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe, no serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. Tampoc es tallarà cap arbre sense haver definit i marcat clarament els que cal conservar.

Al rebaix, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a un metre (1 m) per sota de l'esplanada; també s'eliminaran les terres vegetals de manera que no restin substàncies orgàniques vegetals a menys d'1 m de la cota de l'esplanada definitiva.

Del terreny natural sobre el qual 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 trenta centímetres (30 cm) de profunditat sobre la superfície natural del terreny. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 m, s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 m per sota de l'esplanada definitiva.

#### 1.1.1.1 Mesurament i abonament

S'entendrà sempre inclòs als preus de les unitats de moviments de terres.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreplegaran a les zones que indiqui la direcció de les obres, a fi de ser emprades per a la formació de zones verdes. Aquestes es mesuraran per metre cúbic (m<sup>3</sup>) i s'abonaran al preu de l'excavació de terra vegetal del QP del projecte.

En cas que es contempli expressament el concepte als quadres de preus, el mesurament i abonament de l'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà per metres quadrats realment esbrossats, i considerant un gruix d'excavació de 10 cms. En tot cas, s'entendrà que el preu inclou la càrrega sobre camió.

#### 1.1.2 Replanteig general de les obres

El contractista comprovarà i farà inventari de les bases del replanteig que han servit de suport per a la realització del projecte, essent responsabilitat seva la conservació i el manteniment de les bases degudament referenciades i la seva reposició amb els corresponents aixecaments complementaris, així com de qualsevol altre punt de referència.

El replanteig general de les obres es realitzarà, tot procedint a col·locar cada vint metres de vial estaques i referències d'eix, de vora de talús i punts característics. Les esmentades referències amb indicació de cota roja permetran l'inici correcte dels moviments de terres, després de comprovar sobre el terreny la perfecta viabilitat de les obres i d'esmenar qualsevol problema no detectat al replanteig previ a l'adjudicació de les obres.

Caldrà fer referència tots els serveis soterrats existents, la situació dels quals s'haurà confrontat prèviament amb la informació donada per les companyies subministradores o els serveis tècnics municipals.

### 1.2 Excavacions en qualsevol tipus de terreny

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres i les ordres de la direcció de les obres.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, 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 subarasant que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

#### 1.2.1 Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos després dels treballs.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen brolladors, filtracions motivades per qualsevol causa o nivells freàtics alts, els treballs específics que calgui executar se consideraran inclosos als preus d'excavació.

El director de les obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les, prèvia neteja i esbrossada d'aquestes. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega i l'esponjament. Si a criteri del director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador.

### 1.3 Terraplens

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat de condicions mínimes d'acceptació dels terraplens.

La base del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, tot efectuant els treballs necessaris de refinant i compactació

A les zones amb pendent transversal s'esglaonarà el contacte amb el terreny natural, tot formant esglaons d'amplada superior a 1 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït, a fi 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. S'eliminaran les pedres de volum superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix 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 i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

En cas que la direcció de l'obra, una vegada vistos els assaigs d'identificació del sòl natural, consideri que l'esplanada natural no té la capacitat portant suficient, se substituirà el gruix d'esplanada que la direcció indiqui per material seleccionat procedent de préstecs exteriors o qualsevol altre element portant (geotèxtil o similar), segons el criteri de la direcció d'obra.

### 1.3.1 Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar la qualitat dels materials i les condicions de compactació.

A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previst d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens els sòls es classifiquen segons el quadre següent:

SÒLS INADEQUATS	SÒLS TOLERABLES	SÒLS ADEQUATS	SÒLS SELECCIONATS
No compleixin les condicions dels sòls tolerables	Menys del 25% en pes de pedres de mida >15 cm	Sense pedres de mida > 10 cm	Sense pedres de mida > 8 cm
	LL < 40 o LL < 65 i IP > 0,6LL-9	Menys del 35% en pes de partícules de mida <0,08 UNE LL < 40	Menys del 25% pes de partícules de mida >0,08UNE LL < 30 i IP < 10
	densitat próctor >1,450 kg/dm <sup>3</sup> CBR > 3	densitat próctor > 1,750 kg/dm <sup>3</sup> CBR > 5	CBR > 10
	Contingut de matèria orgànica < 2%	sòl inflable < 2% Contingut de matèria orgànica < 1%	sòls no inflables Sense matèria orgànica

Com es pot veure els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut en matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix, hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Próctor Modificat a tota la zona del nucli de terraplè (inclosos els punts singulars, com ara pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 98% de la màxima de l'Assaig Próctor Modificat.

### 1.4 Demolicions

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.

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

La seva execució inclou les operacions següents:

- enderrocament o excavació de materials, edificacions o fàbriques diverses
- retirada dels materials resultants a abocadors, plantes específiques o al lloc d'utilització o aplec definitiu

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

Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar danys a les estructures existents, d'acord amb

el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.

Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, etc.

#### 1.4.1 Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran segons els preus del quadre de preus núm. 1 del projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor en el lloc que els assigni el director facultatiu de l'obra.

La sobreexcavació resultant i el terraplè, amb material seleccionat per la direcció d'obra, es valorarà amb els preus únics d'excavació i de terraplè de préstecs exteriors que apareixen al quadre de preus.

#### 1.5 Excavació i rebliment de rases

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir i reblir les rases definides al projecte.

##### 1.5.1 Mesurament i abonament

Si als quadres de preus no figuren diferents tipus d'excavació, aquesta es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar l'aigua.

El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntaments. La direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte.

Quan durant els treballs d'excavació apareguessin serveis existents, els treballs s'executaran fins i tot amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes, sempre que els serveis esmentats figurin al plànol de serveis afectats del projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens (apartat 3). El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte d'increment de cost.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtidran els materials necessaris dels préstecs, no essent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs i estaran inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al quadre de preus, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

En cas que l'obertura de rases impedeixi el pas a accessos existents, aniran a càrrec del contractista tots els elements necessaris per a facilitar-lo.

##### 1.5.2 Condicions mínimes d'acceptació

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser, com a mínim, de qualitat igual o superior a la del sòl tolerable. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats.

Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment, igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat, o en tot cas superior a la densitat natural del mateix terreny a la zona de rasa

### 1.6 Transport

Inclou les operacions de transport i descàrrega a abocador o dintre de l'obra si el material és adequat per al seu ús com a terraplè, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

#### 1.6.1 Mesurament i abonament

Es mesurarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos després dels treballs.

### 1.7 Conduccions de clavegueram

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, perpendiculars a l'eix del tub.

Els tubs se subministraran i es col·locaran amb les dimensions prescrites. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat. 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 estanquitat. En tots els casos, i per diferents tipus de materials (PVC, fibrociment, foneria, gres, fibra de vidre, polietilè, etc.) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del MOPTMA i la normativa (UNE) vigent.

Per a conduccions de formigó, fibrociment, PVC i fibra de vidre, superiors a 0,80 m de diàmetre i quan la generatriu del tub es trobi a menys d'1 m de la línia divisòria de la sotabase amb l'esplanada, caldrà protegir la conducció amb formigó H-175. Aquesta protecció pot ser innecessària quan els tubs siguin de formigó armat. A més caldrà exigir als tubs la resistència, la qual es mesurarà per la prova de trenc.

#### 1.7.1 Conduccions de formigó

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs de formigó, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes, compliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les normes d'aplicació oficials.

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per acceptar una pressió de treball màxima d'un quilogram per centímetre quadrat (1 kg/cm<sup>2</sup>).

Pel que fa a les condicions d'estanquitat, la canonada muntada a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 kg/cm<sup>2</sup>), no experimentarà pèrdues superiors al valor W en litre (l), calculat segons la fórmula següent:

$$W = \varnothing n \cdot L$$

essent el diàmetre interior i L la longitud de prova en metres (m).

La resistència característica a la compressió no serà inferior a 275 Kp/cm<sup>2</sup>.

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió, Kp, en quiloponds per metre (lineal) de longitud útil, indicats a la normativa vigent.

#### Resistència a la compressió (càrregues lineals)

Diàmetre nominal	Formigó sense armar		Formigó armat
	(sèrie C) 9.000 kg/m <sup>2</sup>	(sèrie III) 10.000 kg/m <sup>2</sup>	
200		1.800	----
300		2.700	3.000
400		3.600	4.000
500		4.500	5.000
600		5.400	6.000
700		6.300	----
800		7.200	8.000
1.000		----	10.000
1.200		----	12.000
1.400		----	14.000

(Dimensions indicatives)



Quan els tubs de formigó siguin armats, l'armadura estarà uniformement repartida i exempta d'olis, greixos o qualsevol altre substància que pugui perjudicar el formigó.

Els tubs de formigó armat tindran l'endoll de campana per a junta elàstica.

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- subministrament del tub
- preparació de l'assentament
- col·locació (en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols) i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.
- execució de la junta segons requereixen les característiques del tub
- si el segellat de la junta exterior és de formigó H-175 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm)

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc) i l'execució d'un llit 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 inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 175 kg/cm<sup>2</sup>.

Un cop executada la solera de formigó i preparat el llit per a l'assentament, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent. Si els tubs són de formigó vibropressat aniran amb formigó fins als ronyons i amb llit i recobriment de sorra (mínim 10 cm), si són de PVC.

Durant l'execució de les obres, el director de l'obra marcarà amb precisió els punts on s'han de construir les connexions al clavegueram.

Les connexions de desguàs de les parcel·les es connectaran a la xarxa de clavegueram en la fase d'urbanització. El tub de connexió, de Ø 30 cm mínim, entrarà dins l'espai parcel·lat en una longitud mínima de mig metre i es tancarà en aquest extrem.

Les connexions parcel·laries se senyalitzaran degudament amb marques de pintura a la vorada en el punt d'encreuament, i amb fites a base de tub de Ø 20, anirà reblert de formigó, que sortirà almenys, 0,50 m de la superfície del terreny i col·locat en la vertical del punt final del tub de connexió.

La direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així com de localització d'elements que interrompin la bona circulació de les aigües mitjançant sistemes robòtics, tan abans com després de reblir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes, que a judici de la direcció d'obra poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.

#### 1.7.2 Mesurament i abonament

Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, tot descomptant les longituds de les interrupcions degudes a arquetes, pous, etc. Al dit mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament i col·locació dels tubs, execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb arquetes, pous o altres canonades.

Sempre que el pressupost del projecte no contempli una partida específica per al seu abonament, s'entendrà que la solera, el material d'assentament i recobriment, (formigó fins a ronyons o llit i recobriment de sorra o formigó i connexions dels tubs, segons el tipus de tub), queda inclòs al preu unitari.

Llevat prescripció en contra, el recobriment de reforçament dels tubs amb formigó H-175, si es fa, serà d'abonament independent per metres lineals (ml).

Les fites de senyalització s'abonaran separatament per unitats, segons el quadre de preus; en aquest preu estan incloses les marques de pintura fetes a la vorera o vorada, per la qual cosa, el contractista no té cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

### 1.8 Elements singulars del clavegueram

#### 1.8.1 Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors

Es defineixen com a arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors les obres que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, d'obra de fàbrica o de PVC, construïts "in situ" o prefabricats.

Per als pous, cambres i arquetes de formigó construït "in situ" s'utilitzaran formigons tipus H-175 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de prefabricat s'exigirà formigó H-250 (mínim).

Els "pates" d'accés seran de PE reforçat, alumini o acer inoxidable, segons plànols o criteri de la direcció d'obra.

L'excavació i el replè posterior de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article 1.5 del present Plec. Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir els pous o arquetes i a col·locar els elements prefabricats, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint especial cura en el compliment de les cotes definides als plànols o fixades per la direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb el material més adient en cada cas. Es massissarà amb formigó la part superior del voltant dels pous i arquetes, segons plànols o criteris de la direcció d'obra.

Les tapes i reixes (amb tanca de seguretat), s'ajustaran perfectament al marc i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent.

#### 1.8.1.1 Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, les arquetes, cambres, sobreixidors i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats completes realment executades; el preu inclourà tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element correctament acabat i connectat.

#### 1.8.2 Embornals , buneres i interceptors amb reixa

Seràn de formigó en massa o armat, o prefabricat (compliran la normativa UNE i EN vigent). S'ha de comprovar de forma especial que els embornals siguin col·locats als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas es puguin formar bassals.

La part superior del voltant del marc de la reixa dels embornals anirà massissada amb formigó, segons plànols de detall o criteris de la direcció d'obra.

#### 1.8.2.1 Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el marc, i l'excavació i reblliment, llevat prescripció en contra.

Els interceptors amb reixa s'abonaran per metre lineal (ml).

### 1.9 Encreuament de vial

#### 1.9.1 Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció de connexions a parcel·la de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat que són obres de serveis, corresponen a la infraestructura de calçada.

L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la sotabase granular.

D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la sotabase i sobre l'esplanada ja acceptada.

Cal que una vegada acabada l'obra, siguin localitzables mitjançant el següent: peces de formigó adaptables a les que les envolten, de colors diferents o amb anagrama del servei; senyals de pintura de color a la vorada; claus de bronze amb anagrama del servei, segons plànols o criteri de la direcció facultativa.

En qualsevol cas, es col·locaran a la vorera després de la vorada.

#### 1.9.2 Mesurament i abonament

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabament de l'encreuament.

#### 1.9.3 Encreuaments d'enllumenat públic

Els encreuaments s'executaran amb tubs de PVC protegits amb formigó H-175 col·locats a una fondària mínima d'1 m des de la cota superior de la vorada col·locada.

#### 1.9.4 Encreuaments de reserva

Els encreuaments de reserva per a xarxes de semaforització i/o comunicació per cable compliran amb tot allò que especifiqui la normativa vigent, i amb les indicacions dels plànols de detall.

#### 1.10 La sotabase granular

La capa de sotabase es col·locarà després d'haver construït els encreuaments de vials de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La sotabase col·locada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre aquesta s'assentaran les bases de formigó de les vorades i rigoles.

##### 1.10.1 Definició

Es defineix com a sotabase granular la capa de material granular situada entre la base del paviment i l'esplanada.

El material podrà ser tot-ú natural o tot-ú procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals o granulats reciclats provenint de formigó i mixtos (formigó i maó i complirà allò establert al Plec de Prescripcions Tècniques Generals que apareix a l'annex a la "Instrucció sobre seccions de firme en autovías" del Ministeri d'Obres Públiques.

##### 1.10.2 Condicions mínimes d'acceptació

La granulometria haurà de complir les següents condicions:

La fracció del material que passi pel tamís 80 µm UNE serà inferior a 2/3 de la fracció que passi pel tamís 400 µm UNE.

La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats als quadres 1 i 2.

#### QUADRE 1 - TOT-Ú NATURAL I GRANULATS RECICLATS

TAMISSOS UNE	Garbellament ponderal acumulat (%)				
	TN (50)	TN (40)	TN (25)	TN (20)	°TNA
50	100	-	-	-	100
40	80-95	100	-	-	-
25	50-90	75-95	100	-	60-100
20	-	60-85	80-100	100	-
10	40-70	45-75	50-80	70-100	40-85
5	25-50	30-55	35-65	50-85	30-70
2	15-35	20-40	25-50	30-60	15-50
400 m	6-22	6-25	8-30	10-35	8-35
80 m	0-10	0-12	0-12	0-15	0-18

#### QUADRE 2 - TOT-Ú PROCEDENT D'ESMICOLAMENT DE PEDRERA

TAMISSOS UNE	Garbellament ponderal acumulat (%)	
	TA (40)	TA (25)
40	100	-
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400 m	6-20	8-22
80 m	0-10	0-10

A més, el tot-ú natural o el procedent d'esmicolament complirà el següent:

La qualitat dels materials correspondrà a un coeficient de desgast mesurat per l'Assaig de Los Angeles, inferior a 50.

La capacitat portant del material correspondrà a un índex CBR superior a 20.

L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a 25.

No contindran argiles, matèria vegetal, margues o altres materials estranys.

Pel que fa a la plasticitat del material, es compliran simultàniament les condicions següents:

. límit líquid inferior a 25 (LL < 25)

. índex de plasticitat inferior a 6 (IP < 6)

Quan procedeixi de granulats reciclats, el contingut de fusta serà inferior al 0,5% en pes i a l'1% es restes d'asfalt. L'inflament serà inferior al 2% i es comprovarà a partir de l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.

La sotabase s'estendrà en tongades amb gruixos compresos entre 10 i 30 cm.

El mòdul de compressibilitat amb càrrega amb placa no serà inferior a 100 per a trànsit T0-T1 i a 80 per a trànsit T2-T3.

A la superfície compactada de sotabase granular s'exigirà una densitat superior al 95% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com ara al voltant dels pous, embornals o elements singulars.

### 1.10.3 Mesurament i abonament

Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin una altra cosa, la sotabase s'abonarà per metres cúbics realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució.

S'entendrà sempre que el preu comprèn el refinament, preparació i compactació de l'esplanada, així com totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

### 1.11 Vorades, encintats i rigoles

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que, assentades sobre la sotabase mitjançant un llit de formigó H-175, amb el qual són solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voreres o per delimitar zones verdes. La cota superior de vorada col·locada serveix de referència per a les obres d'implantació de serveis.

L'encintat, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó que pot acompanyar la vorada, que facilita la compactació i anivellació dels paviments i la conducció d'aigües de pluja als embornals, tot constituint un element senyalitzador del final de calçada.

#### 1.11.1 Vorades de formigó

##### 1.11.1.1 Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

##### 1.11.1.2 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.

##### 1.11.1.3 Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28); mínim quatre-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat 450 kg/cm<sup>2</sup>).

Desgast per fregament:

Recorregut: sis-cents metres (600 m)

Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm<sup>2</sup>)

Abrassiú: Carborúndum; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm<sup>2</sup> per via humida)

Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm)

#### 1.11.1.4Recepció

Hom rebutjarà a l'amàs de materials les peces de vorades que presentin efectes, encara que siguin deguts al transport; tampoc seran rebudes aquelles que hagin estat malmeses després de la seva col·locació.

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

No s'acceptaran les vorades, quan les toleràncies de la secció transversal o longitudinal excedeixi de +/- 3mm col·locant un regle damunt de la vorada

#### 1.11.1.5 Mesurament i abonament

Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment col·locats, mesurats sobre els terreny.

El preu s'entendrà que inclou el formigó de base, la part proporcional de peces de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada, sempre que els quadres de preus no indiquin una altra cosa.

#### 1.11.2 Rigola de rajol hidràulic

És un rajol compost 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.

##### 1.11.2.1 Característiques generals

Si no es defineix als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de 20 x 20 cm i 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.

##### 1.11.2.2 Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m)
- Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm<sup>2</sup>)
- Abrassiu: Sorra silícia; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm<sup>2</sup> per via humida)
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor d'un amb cinc mil·límetres (1,5 mm)

##### 1.11.2.3 Recepció i col·locació

No es rebran les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de  $\pm 1$  mm.

No s'acceptaran les rigoles que no tinguin les arestes vives i amb aparença porosa.

De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el director facultatiu de l'obra.

Si el terme mitjà dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

La rigola es col·locarà segons plànols de detalls; es rejuntarà amb ciment pòrtland i beurada líquida.

Qualsevol peça tacada, inclòs la vorada, durant l'execució de l'obra serà substituïda per una altra.

##### 1.11.2.4 Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó H-175 de base necessari i tots els materials i operacions que calguin per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

##### 1.11.2.5 Mesurament i abonament

Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment col·locats, mesurats sobre el terreny.

El preu s'entendrà que inclou tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar la capa de sotabase granular que haurà servit de plataforma de treball per a realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voreres, la capa de base de calçada i les capes de paviment.

#### 2.1 El formigó de base a voreres

Llevat que la direcció de les obres disposi una altra ordre, el formigó a voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció de les capes de base i de paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infraestructures de serveis construïdes.

##### 2.1.1 Condicions mínimes d'acceptació

El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la fluida, de manera que no sigui massa sec (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de cent setanta cinc quilograms per centímetre quadrat ( $F_{cK} > 175 \text{ kg/cm}^2$ ), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

##### 2.1.2 Mesurament i abonament de les obres

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui una altra cosa, es mesurarà i abonarà per metres quadrats ( $m^2$ ) realment executats, mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refinament definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posada en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

#### 2.2 Capes de base

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial), de grava-ciment o asfàltica.

S'exigirà exhaustivament les condicions del PG-4 per l'acceptació de la procedència de la base granular.

##### 2.2.1 Bases de tot-ú artificial

El tot-ú artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu i complirà allò establert al Plec de Prescripcions Tècniques Generals que apareix a l'annex a la "Instrucció sobre seccions de firme en autovías" del Ministeri d'Obres Públiques.

##### 2.2.1 Condicions mínimes d'acceptació :

Granulometria:

- La fracció que passi pel tamís 80  $\mu\text{m}$  UNE serà inferior a 2/3 de la fracció que passi pel tamís 40  $\mu\text{m}$  UNE.
- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al quadre següent:

Tamissos	Garbellament ponderat acumulat (%)	
	TA (40)	TA (25)
UNE		
45	100	---
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400 $\mu\text{m}$	6-20	8-22
80 $\mu\text{m}$	0-10	0-10

- L'índex de "lajas" serà inferior a trenta-cinc (<35).
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (<35).
- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 30.
- El coeficient de neteja no serà inferior a dos (2).
- El material no podrà ser meteoritzat, de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (execució de l'assaig del material després de compactar). Per aquest motiu es rebutjarà tot tipus de material meteoritzat.
- El material tindrà un índex CBR superior a 80 per a una compactació del 100% de l'Assaig Próctor Modificat.
- El mòdul de compressibilitat amb l'assaig de càrrega amb placa segons la norma NLT 357/86 no serà inferior a 120 per a seccions T0-T1 ni a 100 per a seccions T2-T3.
- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Próctor Modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora, pous, embornals i elements singulars de calçada).
- La diferència entre la superfície acabada i la de projecte serà  $\leq 20$  mm.

### 2.2.2 Mesurament i abonament

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

### 2.3 Paviments de granet

Els paviments de granet per a voreres, passeigs o espais de vianants, es construiran sempre sobre un llit de formigó de resistència característica mínima de cent cinquanta quilograms per centímetre quadrat (H-175) o superior, si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de sotabase i base.

Les llambordes tindran una resistència al ròssec amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, inferior a dos mil·límetres (< 2 mm) (UNE 7015).

#### 2.3.1 Mesurament i abonament

Els paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit, amb l'excepció del sauló i del macadam, s'abonaran per m<sub>2</sub> realment col·locats, segons el gruix especificat al projecte. El paviment de sauló i el macadam es mesurarà i abonarà per m<sub>3</sub> realment col·locats. Si el pressupost del projecte no diu altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

### 2.4 Elements singulars

#### 2.4.1 Guals

Els guals per a vehicles, vianants i minusvàlids es construiran sempre sobre un llit de formigó H-175 sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de sotabase o base.

Les llosetes o peces de formigó es col·locaran amb morter de ciment.

#### 2.4.2 Escocells

Seràn del tipus grafiat als plànols del projecte, col·locant les peces que el formen sobre una base de formigó H-175. En cap cas podran ser travessats per un servei, quedant el seu espai interior totalment lliure.

#### 2.4.3 Mesurament i abonament

Els guals i els escocells es mesuraran i abonaran per unitat si el pressupost del projecte no diu una altra cosa. El preu inclou l'excavació, preparació de la superfície, la capa

d'assentament, el lliit de formigó, les llosetes o peces de formigó i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

## 2.5 Senyalització

La senyalització del sector a urbanitzar comprèn les marques vials o senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3). Pel que fa a la senyalització vertical es complirà tot el que defineix la monografia de l'Institut Català del Sòl per al desenvolupament del transport (Normes de Senyalització vertical urbana).

### 2.5.1 Senyalització horitzontal o marques vials

S'entén per marques vials aquelles línies, paraules, números i símbols sobre el paviment o vorades, realitzats amb pintura, termoplàstics en calent o fred i cintes prefabricades, que serveixen per regular el trànsit de vehicles i vianants.

Cal que compleixin els següents requisits:

- . visibilitat diürna i nocturna
- . resistència al lliscament
- . resistència a la deterioració

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.2-IC "Marques vials", de març de 1987 (BOE 29.09.87), i al Plec de condicions de la senyalització horitzontal de carreteres sobre paviments flexibles redactat per CEDEX (octubre de 1990).

També compliran les prescripcions tècniques obligatòries que s'indiquen a continuació.

a) el valor del coeficient W1 a què es refereix l'article 278.5.3. del PG3 no serà inferior a 7. Igualment, cap dels assaigs del grup b) de l'article 278.5.1.2, podrà treure una qualificació nul·la.

b) El valor inicial de retroreflexió, mesurada entre 48 i 96 hores després de l'aplicació de la pintura, serà com a mínim de 300 milicandeles per lux i metre quadrat.

c) El valor de la retroreflexió als 6 mesos de l'aplicació serà com a mínim de 160 milicandeles per lux i metre quadrat.

d) El grau de deteriorament de les marques vials, mesurat als 6 mesos de l'aplicació, no serà superior al 30%.

De qualsevol obra de marques de vials, a petició del director de l'obra, s'enviarà als Laboratoris Oficials per a la seva identificació, un envàs de pintura original i un sac de microesferes de vidre i es deixarà un altre envàs, com a mínim, de cada material, sota la custòdia del director, a fi de poder realitzar assaigs de contrast en cas de dubte.

Quan s'hagi de repintar, cal tenir en compte que el nombre de capes no pot ser superior a 5. Si aquest fos el cas, caldrà eliminar la pintura existent.

#### 2.5.1.1 Mesurament i abonament

Les marques vials reflexives de fins a 15 cm d'amplada, es mesuraran per metre lineal (ml) realment pintat en obra.

La resta de marques vials reflexives, així com zebraats, illes, fletxes, paraules ("CEDIU EL PAS", "STOP", etc.) es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m<sup>2</sup>) de superfície realment executats en obra.

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen la pintura reflexiva, premarcatge, maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

### 2.5.2 Senyalització vertical

La senyalització vertical són plaques, degudament sustentades, que adverteixen, regulen i informen l'usuari respecte a la circulació o l'itinerari.

Seràn de xapa blanca d'acer galvanitzat d'1,8 mm de gruix amb una tolerància de  $\pm 0,2$  mm o de qualsevol altre material admès per la normativa vigent.

Les plaques tindran la forma, dimensions, colors i símbols indicats al projecte i d'acord amb les prescripcions de la normativa vigent.

Segons que sigui la seva forma i dimensions les anomenarem:

- .senyals (triangulars, circulars, quadrats, rectangulars i octogonals de 0,60 a 1,35 cm)



.cartells senyalitzadors

.cartells informadors

Els suports i cimentacions seran els adequats per a cada tipus, i compliran la normativa vigent i tot allò que estigui grafiat als plànols.

#### 2.5.2.1 Mesurament i abonament

Els senyals s'abonaran per unitat (ut) segons el seu tipus, col·locat en obra, fins i tot pals, suports i execució completa de la cimentació.

Els cartells s'abonaran m<sub>2</sub>, col·locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, sustentació i fonamentació.

### 3. ENLLUMENAT PUBLIC

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 2413/1973 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 1954).
- 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 de 1949.
- Normes i Instruccions del "Ministerio de la Vivienda", sobre Enllumenat Urbà.
- Normes UNE declarades d'obligat compliment.
- Les recomanacions d'"U.N.E.S.A."
- Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "Ministerio de Obras Públicas".

Serán també d'obligat compliment les Normes 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 la execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es derivin de llur obtenció.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a la obtenció de la Aprovació Prèvia del Projecte i la Autorització de Posta en Servei, per part dels Serveis Territorials d'Indústria de la Generalitat de Catalunya.

Documentació prèvia a l'inici de les obres d'enllumenat públic

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 el següent:

- Luminàries:
- Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana, flux lluminós i corbes fotomètriques.
- Equip d'encesa.
- Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.
- Cables:

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

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 podran ser rebutjats per la Direcció de l'Obra, àdhuc després de ser col·locats, si no complissin 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 per mitjà que cregui oportú pel 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 qualitats que s'utilitzin normalment per l'Empresa Subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del Director de l'Obra.

### 3.1. Canalitzacions elèctriques i lluminàries

#### 3.1.1. Canalitzacions elèctriques

Aquests tubs seran corrugats en l'exterior i llisos en l'interior, 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 una resistència al trencament d'entre 400 i 600 N.

#### 3.1.2. Lluaminàries

Les lluminàries seran pròpies de l'enllumenat públic, preparades per anar, indistintament, a bàcul i columna, i amb capacitat per posar-hi l'equip elèctric de doble encesa. Si el projecte no diu cap altra cosa, seran tancades amb grau de protecció IP 65, classe II.

Si poden ser directament accessibles seran de classe II i classe 0 únicament si es defineixen lluminàries obertes.

Característiques indicatives:

- Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.
- El gruix del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1,2 mm.). Tindrà un tractament de protecció que garanteixi la conservació de les seves qualitats òptimes.
- El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.
- Totes les fixacions, cargolària, pestells, etc. seran en material no oxidable.
- Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.
- El dispositiu de sujecció de la lluminària haurà de comptar amb un mínim de tres punts de suport que assegurin que la posició de la lluminària no variarà per agents fortuïts. Serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada.
- La instal·lació elèctrica interior de les lluminàries es realitzarà amb materials resistents a les altes temperatures i els portalàmpades seran de porcellana segons la norma UNE 20.397-76.
- El dimensionat de la lluminària i els materials emprats hauran de garantir que després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 35° cap punt dels distints components enregistri una temperatura superior a l'admesa.
- 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 figurin als plànols.

##### 3.1.2.1 Proteccions:

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà una placa o pica de terra a cada punt de llum i quadre. Unint totes les plaques es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de trenta cinc mil·límetres quadrats (35 mm<sup>2</sup>.) de secció. Aquest cable anirà soterrat directament a terra, i a cinquanta centímetres (0,5 m.) de profunditat, com a mínim.

El cable de coure un passarà per dins de cada arqueta i en aquesta s'instal·larà la placa o pica de terres.

Totes les unions dels conductors de terra i amb els elèctrodes es faran per mitjà de peces d'acoblament adequades, mitjançant cargols, elements de compressió, reblons o 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 punts de llum.

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

S'utilitzaran interruptor 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 de la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que es precisin les eines especials per a manipular-les.

#### Conducció per a canalitzacions d'enllumenat

Llevat a les cruïlles de calçada, on els cables aniran a rases de seixanta centímetres (0,6 m.) de fondària i quaranta centímetres (0,4 m.) d'amplada, la conducció es farà grapada per façana.

#### 3.2 Cablejat

Els cables que s'empraran per a l'Enllumenat Públic, seran de coure electrolític de 1/56 m/mm<sup>2</sup>. de resistència específica i seccions nominals les que figuren als plànols.

Tots els conductors que s'utilitzin seran unipolars a les seccions, iguals o superiors a 16 mil·límetres quadrats (16 mm<sup>2</sup>). La tensió nominal de funcionament serà de mil volts (1000 V) i la tensió de prova de quatre mil volts (4000 V).

Si el projecte no especifica altre cosa els cables d'enllumenat enterrats seran armats amb coberta i un aïllament de Policlorur de Vinili (PVC) Designació UNE RVFV 0,6/1 kV

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.

A la coberta, i de manera imborrable, 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 (1000 V.) designació UNE RV-K 0,6/1 kV. i de secció mínima de dos amb cinc mil·límetres quadrats (2,5 mm<sup>2</sup>).

Les característiques físiques, mecàniques i elèctriques dels materials dels cables satisfaran el que indiquen les Normes UNE 21.011, 21.012, 21.014, 21.015, 21.042, 21.064 i proposta UNE 21.019.

##### 3.2.1 Mesurament i abonament

A efectes de medició i abonament s'estableix el següent criteri:

**Cables.** Es mesurarà i abonarà pels metres lineals (ml) col·locats en obra. El preu assignat per metre lineal (ml) queda compres el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del cable, així com la retirada i abonament de les bobines corresponents.

**Conduccions per a canalitzacions.** El preu compren l'execució de (ml) de rasa segons dimensions i característiques que s'assenyalen als plànols corresponents. Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra que serveix de llit i recobriment als cables o conduccions i tots els tubs necessaris per a passar els cables. En cas de conducció per a encreuaments de calçada, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó, així com l'excavació, el rebliment i el transport a l'abocador dels materials sobrants. També està inclosa la compactació fons a un noranta-cinc per cent (95%) del próctor normal. Es mesurarà per metre lineal (ml).

**Punt de llum.** Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de la columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa, llum, tauler de connexió, cables de connexió des del tauler fins a la lluminària, posta a terra, de tot al conjunt, així com el formigó amb els seus pernys d'ancoratge, inclosa l'excavació.

També s'inclou la placa o pica de terra, així com els accessoris i altres elements necessaris pel seu correcte funcionament. També s'inclou l'arqueta de derivació. 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 mesurament de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou tots els materials necessaris com: programador astronòmic, contactors, interruptors diferencials rearmables automàticament 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 connectat i posat en servei. Es mesurarà per unitat (Ut) acabada i en servei.

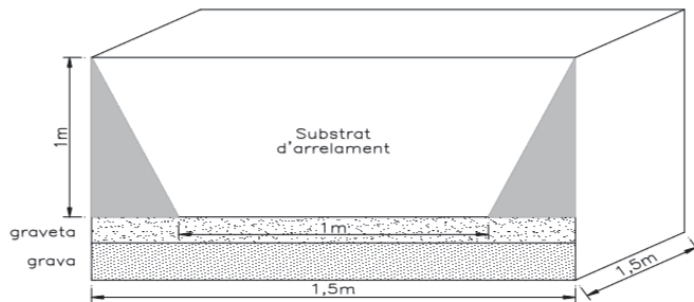
#### 4. JARDINERIA

##### 4.1 Obertura de clot

Primer s'excavarà un forat de 100/200 cm. d'amplada per 100/200 cm. de llargada i 100 cm. de profunditat.

S'estendrà una capa de grava de 12-25 mm al fons del clot, de 30 cm. de gruix i es cobrirà amb 20 cm de "garbancillo" (5-12 mm) que actuarà com a filtre per evitar la colmatació de la grava.

Part de la terra extreta, un com remoguda amb la pala de la màquina excavadora, es tornarà a col·locar a les dues parets laterals de 150 cm., deixant una pendent de uns 45°. Es a dir, que el forat de plantació a un metre de profunditat només té un metre de llargada, però, a la superfície fa un metre i mig o dos.



##### 4.1.1 Mesurament i abonament

L'obertura de clots s'abonarà per unitat (ut) d'obertura de clot mesurat al terreny.

##### 4.2 Plantació

El substrat d'arrelament s'haurà preparat prèviament amb una barreja homogènia.

70% de sorra rentada

20% de compost vegetal

10% de la terra d'origen

i una aportació de 500 gr. de silicat col·loidal fosfatat del tipus Agrosil LR.

Abans de col·locar l'arbre, es tiraran unes quantes palades de substrat fins a l'alçada convenient i es compactarà la base que ha de sostenir el pa de terra.

Un cop centrat, aplomat i equilibrat es faltarà el pa de terra "atacant" la seva base.

S'acabarà d'aportar el substrat restant, tot procurant que a mesura que es va incorporant es vagi "atacant" amb una estaca, a fi d'evitar bosses d'aire, assegurar el contacte de les arrels i establir l'arbre.

El rebliment del clot s'ha de fer en successives capes de menys de 30 cm., compactant-les amb mitjans manuals.

El nivell de plantació vindrà marcat pel coll de l'arbre, tenint en compte l'assentament de les terres després del primer reg.

##### 4.2.1 Mesurament i abonament

La plantació d'arbres i el reblert s'abonarà per unitats (ut). Al preu unitari corresponent s'inclou el subministrament i transport, així com tots aquells elements i operacions que calguin per a un bon arrelament i creixement.

##### 4.3 Protecció elements vegetals

##### 4.3.1 Ambit d 'aplicació

Els treballs de planificació, construcció i manteniment, tant si es tracta d'urbanitzacions com de zones de paisatge, té la finalitat de garantir la protecció de les àrees de vegetació : arbres, arbusts, gespitoses i àrees en coberta de sòl vegetal, fins i tot els boscos.

#### 4.3.1.1 Criteris per a la protecció dels elements i àrees de vegetació:

*Arbres i àrees de vegetació a protegir totalment:*

- Arbres singulars i catalogats i espècies protegides
- Arbres i Àrees de vegetació amb valor històric
- Exemplars rars o inusitats.
- Arbres i Àrees de vegetació d'importància visual

*Arbres i àrees de vegetació la protecció dels quals és desitjable*

- Arbres joves i vigorosos que vegeten bé a la zona
- Arbres i àrees de vegetació que haurien d'estat inclosos en l'apartat anterior, però que per alguna raó qualitativa, la seva protecció no es considera prioritària.

L'aplicació d'aquest apartat inclou les mesures de protecció dels elements vegetals durant tot el temps que durin els treballs de construcció.

En tots els casos els exemplars estaran en bon estat y amb una raonable expectativa de vida futura, mesurada en dècades.

Qualsevol element vegetal afectat pels treballs de construcció i que, per raons imponderables no es pugui protegir, s'ha de trasplantar i preservar-lo de l'eliminació.

#### 4.3.2 Condicions de la partida d'obra executada

En els treballs de construcció, hi ha el perill de perjudicar les condicions en què viuen les plantes, i fins i tot de danyar-les.

Els danys poden ser causats especialment per:

- contaminació química,
- foc,
- excés o embassament d'aigua,
- compactació del sòl provocada per l'excés de trepig, la circulació de maquinària, l'emmagatzematge de deixalles o materials de construcció,
- moviments de terres (buidades o terraplenaments),
- obertura rases i altres excavacions,
- deterioració mecànica de les zones profundes o superficials on viuen les arrels,
- aïllament d'arbres en zones de difícil accés,
- descens del nivell freàtic,
- elevació del nivell freàtic salí.

##### 4.3.2.1 Mesures de protecció

La necessitat el grau i el moment de cada mesura de protecció dependrà fonamentalment de l'espècie que cal protegir així com de la duració i tipus de treballs de construcció

##### 4.3.2.2 Protecció d'àrees de vegetació

Per evitar danys caldrà encerclar les àrees de vegetació amb una tanca fixa de 1,20 a 1,80m d'alçària.

Si per raons tècniques no es pot protegir la coberta del sòl vegetal o superficial, pel fet d'estar destinada a edificacions, modificació de la cota de terreny, camins o altres superfícies dures s'ha de separar la coberta de sòl i s'ha d'emmagatzemar en pilons no superiors a 1,25m d'alçària.

S'ha d'assegurar un bon airejament i evitar el creixement de les males herbes.

##### 4.3.2.3 Poda d'equilibri

L'equilibri entre el sistema radicular i el sistema aeri, és una de les claus de conducció dels arbres.

Qualsevol intervenció sobre una part té repercussions sobre l'altra

La supressió d'una part del sistema radicular pot portar problemes de debilitament de copa i per tant queda justificada una actuació de poda per equilibrar les dues parts, serà segurament de les millors mesures a adoptar.

Els criteris seran els següents:

- Es realitzarà una reducció de copa d'1/3 d'altura actual mitjançant talls sobre branques principals, tots a la mateixa alçada. Únicament es reduiran a una alçada inferior a les branques amb una forta curvatura a l'exterior
- Es tractaran les ferides >5cm a fi d'evitar l'entrada d'agents externs causants de podridures i posteriors necrosis, amb productes cicatritzants amb qualitat d'impermeabilització a l'aigua i transpiració a l'aire, acompanyats amb fungicides.

#### 4.3.3 Condicions del procés d'execució

##### 4.3.3.1 Protecció d'àrees de vegetació contra contaminacions químiques

No està permès contaminar àrees de vegetació amb productes nocius; aigües de la construcció, colorants, dissolvents, olis minerals, àcids, ciments o altres aglomerats. Els arbres i les àrees de vegetació no s'han de regar amb aigües residuals de la construcció.

##### 4.3.3.2 Protecció d'àrees de vegetació contra el foc És permès fer foc únicament a una distància mínima de 20m. De la corona dels arbres i 5m. Dels arbusts.

No es permès fer foc dintre de les àrees de vegetació.

##### 4.3.3.3 Protecció d'àrees de vegetació contra l'excés i embassament d'aigua

No està permès l'excés o embassament d'aigua per desguassos de la construcció en la zona radical dels arbres i de les àrees de vegetació

##### 4.3.3.4 Protecció d'àrees de vegetació contra possibles danys mecànics

Cal encerclar els arbres amb una tanca que rodegi completament la zona de l'aparell radical per a protegir-los de possibles danys mecànics com ara: cop, ferides i altres destrosses a l'escorça, la fusta o les arrels produïdes per vehicles, maquinària de la construcció o per accions de tipus laboral.

S'entén per zona radical la superfície de sòl per sota la capçada de l'arbre més 2m. En cas d'arbres columnars s'han d'afegir 5m. per tot el seu voltant.

Si per problemes d'espai no és possible protegir la zona radical, s'ha d'envoltar el tronc amb una tanca de fusta de 2m d'alçada com a mínim, amb encoixinat per dins, el qual s'instal·larà de forma que no perjudiqui l'arbre. Mai s'han de col·locar directament sobre les arrels. Si és possible, les branques baixes es lligaran cap amunt. Cal protegir el lloc de la lligadura per tal de no danyar les branques ni el tronc.

##### 4.3.3.5 Protecció de la zona radical

No s'ha de abocar res mai sobre la zona radical.

Si això és inevitable, s'ha de procurar que el gruix de les capes abocades, bé parcialment o bé per tot arreu, estigui d'acord amb la capacitat de resistència de cada espècie, la vitalitat, la formació del sistema radical i amb les característiques del sòl.

Abans de procedir a l'abocament sobre la zona radical, ha de netejar-se la cobertura vegetal que pugui haver-hi, les fulles caigudes i altres substàncies orgàniques, respectant sempre les arrels.

Aquesta operació, si és possible, s'ha de fer manualment.

La capa superior del sòl no es podrà recobrir de terra a una distància inferior d'1m. Del tronc.

Els arbres amb una afectació important sobre el seu sistema radicular, es preveu la col·locació d'una sonda que permeti arribar al sistema radicular amb adob i aigua de reg per tal de potenciar la recuperació d'aquest i suplir la pèrdua de part del sistema radicular amb l'aportació directa dels nutrients.

Als llocs més propers a la calçada, les parts més castigades per amputació d'arrels es farà un forat amb la barrina de 15cm de diàmetre, buidant el material existent per tal de col·locar un tub foradat i porós similars als de drenatge. Aquest tub s'omplirà amb una barreja de sorra i torba rosa al 50%. Fet això es clavarà un tub de polietilè de 70mm de diàmetre exterior des de la superfície fins a la cota -1m aprox.

Aquest es fixarà amb la mateixa barreja de torba i sorra, fins una cota de -25cm., i d'aquesta fins a 5cm per sobre de la rasant de l'escocell, es fixarà amb la mateixa terra que s'ha extret.

La finalitat d'aquesta sonda serà permetre fer fàcilment aportacions d'aigua i sals minerals solubles prop de les arrels de manera que l'arbre acusi molt menys l'estress produït per les excavacions i la pèrdua de part del sistema radicular.

#### 4.3.3.6 Protecció de la zona radical contra buidades de terra

No s'ha de treure terra de tota la zona radical.

#### 4.3.3.7 Protecció de la zona radical durant l'obertura de rases

No s'han d'obrir rases ni fer d'altres excavacions en tota la zona radical. Si això és inevitable, només es podran fer manualment i, com a mínim, a 2,5m del peu del tronc (a 2m del tronc si són palmeres o palmiformes).

La instal·lació de les canalitzacions dels diferents serveis s'han de fer a una profunditat per sota de la zona radical seguint la normativa de cada servei.

Durant el procés d'excavació no s'han de tallar cap arrel d'un diàmetre >3cm .

Les arrels s'han de tallar sempre deixant un tall llis i polit. Els extrems de les arrels, amb un diàmetre <2cm s'han de tractar amb substàncies que afavoreixin el creixement, i les de diàmetre >2cm amb substàncies de cicatrització. Les matèries actives a utilitzar seran Benomilo o Corbendazina. Producte tipus: Santar C (Sandoz)- LAac Balsam

Les arrels s'han de protegir de la dessecació i de les gelades amb un recobriments.

El procés de reomplir en cas de trobar-s'hi arrels d'un diàmetre >3cm, s'ha de realitzar manualment.

Cal posar suficient material drenant, de gra petit al voltant de les arrels per evitar ferides per compactacions posteriors amb maquinària pesant. En cas d'excavacions profundes o en carreteres o camins, les arrels superiors a 50cm han de ser protegides amb una llinda.

Generalment i a una distància no inferior als 2,5m del peu del tronc, s'ha de deixar formar una cabellera d'arrels, al menys durant un període vegetatiu abans de l'inici de les obres.

S'ha de treure manualment la terra de la rasa.

La cabellera d'arrels ha de tenir un mínim de 25cm de gruix, ha d'omplir tota la zona radical i ha d'arribar com a màxim, fins al fons de la rasa.

Als costats de la rasa del futur fonament s'ha d'instal·lar un encofrat estable, permeable a l'aire, p.e. estakes i ferros fets d'un material putrescible.

Fins a l'inici de les obres i mentre durin aquestes, la cabellera d'arrels s'ha de mantenir humida, si fos necessari s'haurà fins i tot d'apuntalar l'arbre.

Cal tenir en compte una possible posa correctora de la capçada per a contrarestar la pèrdua d'arrels.

#### 4.3.3.8 Protecció de la zona radical en cas de construccions

No s'ha de fer cap tipus de fonaments en la zona radical.

Si això és inevitable s'han de fer fonaments puntuals en lloc dels continus, establint com a mínim 1,5m de distància de llum entre ells i també amb el peu del tronc.

S'ha d'establir la base dels fonaments puntuals allí on no malmeti aquelles arrels que més clarament compleixin una funció estàtica.

La cara inferior de la paret en construcció no pot penetrar la terra no remoguda en fer els fonaments.

#### 4.3.3.9 Protecció de la zona radical davant de sobrecàrregues temporals

Davant la impossibilitat d'impedir l'excés de trànsit i d'apilonaments ha de procurar-se reduir la zona de sòl utilitzada. Aquesta s'ha de recobrir amb una capa de material de drenatge d'un mínim de 20cm de gruix, sobre la qual s'afegirà un revestiment de teules o d'altre material semblant.

Aquesta mesura hauria de prolongar-se poc temps i limitar-se com a màxim a un sol període vegetatiu.

Quan la protecció ja no sigui necessària, ha de retirar-se immediatament, ventilant manualment la terra, tot respectant les arrels.

#### 4.3.3.10 Protecció de la zona radical en cas de descens passatger de nivell de les aigües freàtiques

Quan el nivell d'aigües freàtiques baixa per un període de més de tres setmanes, els arbres s'han de regar, i si fos necessari fins i tot abundantment, durant el període vegetatiu.

Ocasionalment caldrà aplicar a més a més altres mesures reguladores, com p.e.: proteccions contra l'evaporació o la poda de capçada. Si aquestes mesures han d'aplicar-se durant més d'un període vegetatiu hauran de ser intensificades, o bé caldran altres mesures suplementàries.

#### 4.3.3.11 Protecció de la zona radical en cas de recobriments

Sobre la zona radical només podran abocar-se materials de gra gros que siguin permeables a l'aigua i l'aire.

Si posteriorment ha de cultivar-s'hi nova vegetació, aquests materials hauràn de tenir per regla general , un gruix de 20cm per damunt dels quals s'afegirà la capa de sòl no superior a 50cm per al suport de la vegetació

No s'ha de recobrir mai la zona radical dels arbres, però si això fos inevitable, caldria seleccionar els materials de construcció que s'han de col·locar, així com la manera de fer-ho, per tal que el procés ocasioni el mínim perjudici en aquesta zona.

Els materials absolutament isolants del sòl no hauran de recobrir més del 30% de la zona radical d'un arbre adult; i els materials de textura més sorrenca hauran de recobrir el 50%.

Si s'han de canviar els materials depositats, caldrà aplicar les mateixes mesures.

En general pot ser necessària l'aplicació d'altres mesures tècniques complementàries com a per exemple protecció de la zona, instal·lacions de ventilació i rec i reixes al peu del tronc.

En cas d'arbres molt sensibles al terraplenament del tronc s'ha de posar un anell protector a la base del tronc fet d'un material totalment permeable i rodejat per material drenant.

#### 4.3.4 Unitat i criteri d'amidament

Unitat mesurada segons les especificacions de la Documentació Tècnica.

#### 4.3.5 Normativa de compliment obligatori

NTJ03:1993 Protecció dels elements vegetals en el procés de construcció.

ASSOCIACIÓ ESPAÑOLA DE PARQUES I JARDINES PÚBLICOS. Método de valoración del arbolado ornamental. Norma Granada. Madrid, Editorial Raíces, 1990, i les seves correccions.

### 4.4 Trasplantació d 'elements vegetals preexistents

#### 4.4.1 Àmbit d 'aplicació

Trasplantar és traslladar els arbres del lloc en el que estan i plantar-los en un altre lloc amb les millors condicions que sigui possible, les màximes possibilitats de supervivència i sense disminuir el seu valor patrimonial.

La trasplantació d'arbres i arbusts exemplars. Té com a finalitat proporcionar les especificacions sobre les tècniques de trasplantació del arbres i dels arbusts exemplars; garantir el reeiximent i la salvaguarda del exemplars que, pel fet de no poder ser mantingut on estan, hagin de ser trasplantats i preservats de la seva eliminació. També, assenyalar les hipòtesis i les condicions en les quals la trasplantació té un alt risc i cal desestimar l'operació.

S'entén com a arbre o arbust exemplar aquell vegetal llenyós que ha assolit la maduresa representativa de la seva espècie i, en altre cas, individu singular amb uns valors considerables de grandària, de vigor d'edat, d'un valor econòmic molt elevat sobre l'estàndard bàsic de l'espècie o diversos factors a la vegada.

Es reconeixen dos grups diferents d'exemplars:

Les tècniques i les opcions que s'han de prendre en les operacions de la trasplantació varien per a cada grup. Cal una atenció especial per aquells exemplars en què, per la combinació de mida i pes és necessari l'ús de maquinària especial per dur a terme l'operació.

La trasplantació d'un arbre o d'un arbust exemplar ha de ser sempre l'última opció que s'ha de prendre.

Els arbres monumentals no es poden trasplantar en cap cas.

En tots els casos cal la valoració de l'afectació i l'autorització de Parcs i Jardins seguint les ordenances municipals.

#### 4.4.2 Condicions de la partida d'obra executada

##### 4.4.2.1 Consideracions prèvies

Cal avaluar la viabilitat de la trasplantació d'un exemplar, tenint en compte el Quadre següent:

Factors per valorar la capacitat de trasplantació d'un exemplar

- Forma de creixement i dimensions de les arrels i de la part aèria
- Tipus i varietat de l'arbre o arbust
- Època de trasplantació
- Estat de salut, vitalitat i expectativa de vida futura
- Danys soferts a la part aèria i a les arrels



- Condicions agro climàtiques i medi ambientals de la zona d'extracció i tolerància a les condicions del nou emplaçament
- Termini d'execució de les operacions de trasplantació

#### 4.4.3 Condicions del procés d'execució

Caldrà una bona protecció dels exemplars propers a les obres pel que es recobrirà el tronc dels arbres fins al punt de bifurcació de copa i les palmeres fins al punt d'inserció de les fulles, amb una fibra geotèxtil i es mantindrà mentre durin les obres.

L'excavació de repicat es realitzarà a una distància de 0,60-0,80m del tronc profunda fins a l'àrea d'influència de les arrels. Es farà amb retroexcavadora recolzada per mitjans manuals, a fi de repicar en les tasques de repicat en arrels de gran diàmetre amb motoserra o destal. Els talls seran nets, no es deixaran esquinçaments.

S'extraurà del forat mitjançant una grua, assegurant el sistema de sosteniment amb eslingues de fibra plàstica.

Una vegada fora del forat, es polirà el pa de terra i es tractaran les arrels, amb talls nets i fungicides.

Pel transport es necessari disposar d'un camió gòndola fi de portar-lo al lloc definitiu.

S'assegurarà el bon assentament del pa de terra sobre la plataforma i es lligarà segur.

Una vegada al lloc definitiu s'aixecarà l'arbre i col·locat al lloc de la plantació s'omplirà el forat de plantació amb terres de bona qualitat i de textura sorrenca enriquida amb adob orgànic. També es farà una aportació d'adob mineral amb 4 kg de complex 15-15-15 per ut. de plantació.

Es repararà i curarà qualsevol lesió mecànica produïda en el transport i posa, mitjançant cirurgia arbòria o aplicació de pasta cicatritzant fungicida que elimini els riscos d'infecció per patògens.

Es regarà per assegurar el bon assentament de les terres efectuant varis regs espaiats i no gaire abundants.

Durant els primers dies serà de gran importància portar un control seguit a fi de garantir el bon resultat del trasplantament. Es comprovarà l'anclatge dels arbres assegurant la seva estabilitat i s'adreçaran si és necessari.

##### 4.4.3.1 Època de trasplantació

- Caducifolis de clima fred

Hivern. Durant el període de repòs vegetatiu i especialment al final, abans de la brotada primaveral.

Després de la caiguda de les fulles

- Perennifolis de fulla ampla

Final d'hivern. Preferentment al final del període de repòs vegetatiu i abans de la brotada primaveral

Final d'estiu Durant el període de repòs vegetatiu d'estiu abans de la brotada de tardor

- Perennifolis de fulla estreta. (coníferes i resinoses)

Final d'hivern. Al final del període de repòs vegetatiu i abans de la brotada primaveral

Final d'estiu. Preferentment després del període de repòs vegetatiu d'estiu i abans de la brotada de tardor

- Espècies de climes càlids, palmeres i afins

Primavera. Necessiten temperatures suaus i càlides preferentment espècies subtropicals

Començament d'estiu Preferentment palmeres i similars

Quadre: Època de major idoneïtat tolerància a la trasplantació

Les plantes llenyoses dins del repòs del període vegetatiu restringeixen el seu creixement i el seu creixement a les arrels donant-se el màxim d'activitat risogènica

Sempre una programació correcta de la trasplantació repercuteix molt favorablement, sobre tot en aquells exemplars que són difícils de trasplantar. Les trasplantacions que s'hagin de fer a l'estiu, excepte les dels climes càlids, s'han d'endarrerir almenys fins després del creixement fort de brots i fulles, que té lloc al començament d'aquesta estació de l'any

#### 4.4.3.2 Seguretat i salut en el treball

S'han de satisfer els requeriments de seguretat i salut en el treball d'acord amb l'apartat Seguretat i higiene

#### 4.4.3.3 Protecció del serveis

Abans del començament dels treballs , s'ha d'haver establert contacte amb totes les institucions i empreses responsables dels serveis de gas, d'electricitat, de telèfon, d'aigües i sistemes de drenatge o d'altres que es puguin preveure així com, esbrinar els cursos d'aigua ( rius, rierols, riberes i fonts , deus o brolladors) existents. Se n'han de descriure les característiques i la localització en un plànol, i si fora necessari, s'han de marcar al terreny.

Si els serveis d'infraestructures estan afectats per les excavacions o quan la maquinària hagi de treballar a prop, aquests han d'estar, precintats, protegits, o desviats.

Els treballs s'han de realitzar sota la supervisió de les empreses afectades.

S'ha d'avisar als propietaris veïns afectats per les obres. S'ha d'obtenir l'aprovació de les institucions i autoritats competents.

Qualsevol treball temporal que afecti algun d'aquest serveis s'han d'acabar correctament

#### 4.4.3.4 Conceptes bàsics d'una trasplantació executada correctament

Extracció a partir del pa de terra

Realització de talls correctes

Regularització de l'equilibri hídric i protecció de l'escorça

#### 4.4.3.5 Sistemes de trasplantació

- Convencional en diverses fases
- Convencional en una fase
- Amb trasplantació en diverses fases
- Amb trasplantació en una fase

#### 4.4.3.6 Operacions de trasplantació

Les operacions de trasplantació s'han d'executar seguint els apartats corresponents de la NTJ08E.

Trasplantació de grans exemplars d'acord amb el sistema emprat

Pre - trasplantació

Treballs previs de planificació

Protecció d'exemplars en treballs de construcció

Tractaments fitosanitaris i sanejament

Equilibri hídric

Extracció i transport

Dimensionalment del pa de terra

Repicaments previs

Formació del pa de terra definitiu

Extracció

Transport

Dipòsit temporal

Plantació

Obertura del clot de plantació

Drenatge i airejament

Plantació

Aspratges i ancoratges

Encoixinament

Protecció de l'exemplar trasplantat

Post – trasplantació

Manteniment de les condicions del sòl

Reg

Aportació d'adobs

Sanejament

Control i seguiment

4.4.4 Unitat i criteri d'amidament  
Unitat

4.4.5 Normativa de compliment obligatori

NTJ08E: 1994 Trasplantació de grans exemplars

Asociación Española de Parques i Jardines Públicos.

Método de valoración del arbolado ornamental. Norma Granada. Madrid, Editorial Raíces, 1990  
i les seves correccions. Ajuntament de Barcelona. Ordenança de zones naturals i espais  
verdes. Aprovada el 25 d'abril de 1997.

LLUIS RODEJA  
I ROCA /  
num:25919-5

Firmado digitalmente por LLUIS RODEJA I  
ROCA / num:25919-5  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
st=Girona, o=Col·legi d'Arquitectes de  
Catalunya / COAC / 0015, ou=Cataluña,  
title=Arquitecte, sn=RODEJA I ROCA,  
givenName=LLUIS, serialNumber=40432086H,  
cn=LLUIS RODEJA I ROCA / num:25919-5,  
email=lrodejaja@coac.net  
Fecha: 2016.05.26 18:41:29 +02'00'



**PROJECTE EXECUTIU  
DE CONDICIONAMENT DE LA CONNEXIÓ DE LA TORRE CARLINA  
AMB EL CARRER HOSPITAL**



**AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYS, COMARCA DE L'ALT EMPORDÀ**

**DOCUMENT NÚM.4  
AMIDAMENTS I PRESSUPOST**



## QUADRE DELS MATERIALS







## Quadre dels materials

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	PREU	QUANTITAT	TOTAL
1	B0111000	m3	Aigua	1,67	3,260	5,44
2	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,02	6,695	120,64
3	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,64	67,501	1.190,72
4	B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,79	0,029	0,49
5	B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	18,47	0,300	5,54
6	B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,81	0,068	1,14
7	B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,64	0,715	14,04
8	B0371000	m3	Tot-u natural	17,89	39,330	703,61
9	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	103,30	1,258	129,95
10	B0532310	kg	Calç aèria cl 90, en sacs	0,22	1.273,740	280,22
11	B05B1001	kg	Ciment ràpid cnr4 en sacs	0,11	1,998	0,22
12	B064300B	m3	Formigó hm-20/b/20/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb $\geq$ 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	59,55	27,409	1.632,21
13	B064300C	m3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb $\geq$ 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	58,53	5,239	306,63
14	B064500B	m3	Formigó hm-20/b/40/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb $\geq$ 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	57,04	0,264	15,06
15	B064500C	m3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb $\geq$ 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	56,91	0,840	47,80
16	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	32,32	0,359	11,60
17	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe m 7,5 (7,5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	33,14	0,735	24,36
18	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), a granel, de designació (g) segons norma une-en 998-2	29,51	0,080	2,36
19	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	0,19	1.451,646	268,55

## Quadre dels materials

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	PREU	QUANTITAT	TOTAL
20	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria i, ld, segons la norma une-en 771-1	0,15	100,000	15,00
21	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	23,54	16,542	389,40
22	B99ZZ140	ml	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix	46,18	24,000	1.108,32
23	B9B11100B	m2	Llambordí granític de 20x10x8cm, acabat flambejat, extremeny tipus quintana.	37,82	162,240	6.135,92
24	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,92	1,590	1,46
25	B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	35,24	2,040	71,89
26	BB121AA...	Kg	Barana d'acer corten, amb passamà, superior i inferior de 80x10mm, muntants amb passamà de 30x10mm cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter.	2,94	297,500	874,65
27	BB121AA...	Kg	Barana d'acer corten, amb passamà, superior i inferior de 80x10mm, muntants amb passamà de 30x10mm cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter.	2,94	682,500	2.006,55
28	BBM31100	m2	Cartell d'alumini extruït, acabat amb pintura no reflectora	150,00	0,800	120,00
29	BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	26,35	1,500	39,53
30	BD13187B	m	Tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de dn 125 mm i de llargària 3 m, per a encolar	4,17	3,500	14,60
31	BD1Z2300	u	Brida per a tub de pvc de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,28	1,675	3,82
32	BD5ZBJA...	u	Reixa fixa per a embornal, de fosa grisa de 780x340x40 mm i 41 kg de pes	60,84	2,000	121,68
33	BD7F4370	m	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	7,75	17,400	134,85

## Quadre dels materials

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	PREU	QUANTITAT	TOTAL
34	BD7F7370	m	Tub de pvc de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	10,91	40,000	436,40
35	BDDZ51D0	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	2,76	36,000	99,36
36	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11	16,320	1,80
37	BDK214Q5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 100x100x100 cm, per a instal·lacions de serveis	165,11	2,000	330,22
38	BDKZHJ...	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe d400 segons norma une-en 124	102,35	3,000	307,05
39	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=125 mm	6,92	0,825	5,71
40	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=125 mm	0,10	2,500	0,25
41	BFB19400	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, segons la norma une-en 12201-2	1,50	43,860	65,79
42	BFWB1942	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	21,74	12,900	280,45
43	BFYB1942	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,23	43,000	9,89
44	BG21RK10	m	Tub rígid de pvc, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, d'1,8 mm de gruix	3,39	16,800	56,95
45	BG22RG10	m	Tub corbale corrugat de pvc, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 j, resistència a compressió de 250 n, per a canalitzacions soterrades	1,26	14,700	18,52
46	BG22TP10	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	1,99	16,800	33,43

## Quadre dels materials

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	PREU	QUANTITAT	TOTAL
47	BG23EA10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 4000 n, per a endollar	4,62	20,400	94,25
48	BG312550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,98	14,994	29,69
49	BG31D550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,48	45,900	113,83
50	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm <sup>2</sup>	0,59	6,120	3,61
51	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup>	1,47	15,708	23,09
52	BGD11220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	5,23	4,000	20,92
53	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24	20,000	4,80
54	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,35	6,000	2,10
55	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,17	15,400	2,62
56	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	2,35	4,000	9,38
57	BHM2470...	u	Braç mural, de forma recta de tub d'acer galvanitzat de llargària 1 m	131,79	3,000	395,37
58	BHN3227...	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 50 w, de preu alt, tancada	226,85	3,000	680,55
59	BHNUL31...	u	Llum circular per a exterior del tipus up-light, amb làmpada de descàrrega de designació hme de 80 w de potència i portalàmpades e27, òptica fixa, amb cos cilíndric, marc de tancament i cargols d'acer inoxidable, difusor de vidre trempat amb junt d'estanquitat d'epdm, alimentació a 230 v, amb equip incorporat, grau de protecció ip 679, per a muntar encastat en paviments de terra	136,00	5,000	680,00

## Quadre dels materials

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	PREU	QUANTITAT	TOTAL
60	BHUB3100	u	Làmpada de descàrrega de designació hme, de 70 mm de diàmetre, amb casquet e27, de 80 w de potència màxima, amb una temperatura de color de 4100 k i un grau de rendiment del color de ra=69	9,73	2,000	19,46
61	BHWM2000	u	Part proporcional d'accessoris per a braços murals	24,21	3,000	72,63
62	BJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de dn 40 mm i ràcord de connexió tipus barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt epdm, revestida amb pintura epoxi	145,21	1,000	145,21
63	BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00	1,000	30,00
64	BQ21CC...	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer corten i suports laterals de tub d'acer	275,00	1,000	275,00
65	BQ31V31C	kg	Font per a exteriors d'acer corten integrada en la barana, de forma quadrada de 30 cm d'amplada i 30cm de fondària i 100 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet	2,94	35,000	102,90
66	BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	25,80	1,000	25,80
67	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 ds/m, segons ntj 07a, subministrada a granel	47,42	0,691	32,77
68	BR451J2BB	u	Liquidambar styraciflua, pa terra de h=4m i la copa iniciada a 2m	190,00	1,000	190,00
69	BR469J3G	u	Cupressus sempervirens d'alçària de 450 a 500 cm, en contenidor de 140 a 160 l	58,80	1,000	58,80
70	F22553RM	ut	Formació de xarxa provisional de subministrament d'aigua	205,00	1,000	205,00
71	RER1000A	ml.	Barrera reroot acanalada 100cm	22,39	6,000	134,34
72	RERJTA	ml.	Cinta unión barrera reroot rollo 10m	42,55	0,150	6,38
					<b>Import Total</b>	<b>20.802,58</b>



## QUADRE DE LA MAQUINARIA







## Quadre de la maqui...

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	PREU	QUANTITAT	TOTAL
1	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,60	14,223	221,88
2	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	86,18	9,198	792,68
3	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	93,86	4,275	401,25
4	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,00	29,854	1.492,70
5	C1331100	h	Motoanivelladora petita	57,52	2,581	148,46
6	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,20	3,100	205,22
7	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	8,14	1,050	8,55
8	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,63	25,652	170,07
9	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	31,64	0,580	18,35
10	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	42,53	54,143	2.302,70
11	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m <sup>3</sup>	41,73	1,275	53,21
12	C1503000	h	Camió grua	44,62	1,100	49,08
13	C1503300	h	Camió grua de 3 t	42,27	0,132	5,58
14	C1503500	h	Camió grua de 5 t	46,97	0,150	7,05
15	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,18	3,411	529,32
16	C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,73	3,316	5,74
17	C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,80	0,227	0,64
18	C2001000	h	Martell trencador manual	3,35	0,750	2,51
19	C2005000	h	Regle vibratori	4,53	3,411	15,45
20	mq01exn...	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kw.	46,35	1,322	61,27
21	mq02cia0...	h	Camió cisterna de 8 m <sup>3</sup> de capacitat.	40,08	0,402	16,11
22	mq02rod0...	h	Safata vibrant de guiat manual, de 170 kg, amplada de treball 50	4,25	1,214	5,16
23	mq12bau...	h	Bomba autoaspirant elèctrica d'aigües netes alta pressió, de 3 k	2,23	1,352	3,01
					<b>Import Total</b>	<b>6.516,00</b>



## QUADRE DE LA MA D'OBRA





## Quadre de la ma d'...

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	PREU	QUANTITAT	TOTAL
1	A0121000	h	Oficial 1a	18,61	85,429	1.589,83
2	A0122000	h	Oficial 1a paleta	22,36	20,125	450,00
3	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	22,36	0,950	21,24
4	A012F000	h	Oficial 1a manyà	22,72	16,400	372,61
5	A012H000	h	Oficial 1a electricista	17,29	14,922	258,00
6	A012M000	h	Oficial 1a muntador	19,23	11,476	220,68
7	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	18,61	134,203	2.497,52
8	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	28,01	0,703	19,69
9	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	26,24	0,402	10,55
10	A0137000	h	Ajudant col·locador	19,85	0,475	9,43
11	A013F000	h	Ajudant manyà	19,93	8,200	163,43
12	A013H000	h	Ajudant electricista	15,05	15,182	228,49
13	A013M000	h	Ajudant muntador	17,35	10,121	175,60
14	A013P000	h	Ajudant jardiner	24,86	0,702	17,45
15	A0140000	h	Manobre	16,45	252,815	4.158,81
16	A0150000	h	Manobre especialista	16,97	79,749	1.353,34
17	mo019	h	Oficial 1ª construcció.	19,67	2,400	47,21
18	mo105	h	Peó ordinari construcció.	15,58	2,400	37,39
					<b>Import Total</b>	<b>11.631,26</b>



## QUADRE DE PREUS AUXILIARS







## Quadre de preus auxiliars

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
1	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l			
	A0150000	h	Manobre especialista	0,887	16,970	15,050
	B0111000	m3	Aigua	0,180	1,670	0,300
	B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	16,790	10,910
	B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	16,810	26,060
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,150	103,300	15,500
	C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	2,800	1,260
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	15,100	0,230
					<b>Total</b>	<b>69,310</b>
2	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l			
	A0150000	h	Manobre especialista	0,900	16,970	15,270
	B0111000	m3	Aigua	0,180	1,670	0,300
	B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	18,470	12,010
	B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	19,640	30,440
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,150	103,300	15,500
	C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	2,800	1,260
	A%AUX0...	%	Medios auxiliares	1,000	15,300	0,150
					<b>Total</b>	<b>74,930</b>
3	D0705A21	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria cl 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra			
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	16,970	16,970
	B0111000	m3	Aigua	0,200	1,670	0,330
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	18,020	27,390
	B0532310	kg	Calç aèria cl 90, en sacs	380,000	0,220	83,600
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	1,730	1,210
	A%AUX0...	%	Medios auxiliares	1,000	17,000	0,170
					<b>Total</b>	<b>129,670</b>
4	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra			
	A0150000	h	Manobre especialista	1,050	16,970	17,820
	B0111000	m3	Aigua	0,200	1,670	0,330
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	18,020	27,570
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,200	103,300	20,660
	B0532310	kg	Calç aèria cl 90, en sacs	400,000	0,220	88,000
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	1,730	1,250
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	17,800	0,270
					<b>Total</b>	<b>155,900</b>

## Quadre de preus auxiliars

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
5	D070A8B1	m3	Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.			
	A0150000	h	Manobre especialista	1,050	16,970	17,820
	B0111000	m3	Aigua	0,200	1,670	0,330
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	18,020	24,870
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,380	103,300	39,250
	B0532310	kg	Calç aèria cl 90, en sacs	190,000	0,220	41,800
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	1,730	1,250
	A%AUX0...	%	Medios auxiliars	1,000	17,800	0,180
					<b>Total</b>	<b>125,500</b>
6	E9V1220K	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	22,360	11,180
	A0140000	h	Manobre	0,500	16,450	8,230
	B05B1001	kg	Ciment ràpid cnr4 en sacs	0,999	0,110	0,110
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,795	0,920	0,730
	B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	1,020	35,240	35,940
	D070A4D1	m3	Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,015	155,900	2,340
	A%AUX0...	%	Medios auxiliars	1,500	19,400	0,290
					<b>Total</b>	<b>58,820</b>
7	FDB27469	u	Solera amb mitja canya de formigó hm-20/p/20/i de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons les especificacions de la dt.aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	18,610	7,440
	A0140000	h	Manobre	0,400	16,450	6,580
	B064300C	m3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,499	58,529	29,210
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	14,000	0,210
					<b>Total</b>	<b>43,440</b>

## Quadre de preus auxiliars

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
8	FDD1A529	m	Paret per a pou circular de d=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4. Criteri d'amidament: m de fondària amidada segons les especificacions de la dt.			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	4,647	18,610	86,480
	A0140000	h	Manobre	4,647	16,450	76,440
	B0111000	m3	Aigua	0,006	1,670	0,010
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,016	103,300	1,650
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	119,952	0,185	22,190
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,176	125,500	22,090
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	162,900	2,440
					<b>Total</b>	<b>211,300</b>
9	FDDZ51D9	u	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons les especificacions de la dt.			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	18,610	5,580
	A0140000	h	Manobre	0,300	16,450	4,940
	BDDZ51D0	u	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	1,000	2,760	2,760
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,010	125,500	1,260
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	10,500	0,160
					<b>Total</b>	<b>14,700</b>



## JUSTIFICACIO DE PREUS





## Justificació de Preus

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
-1	0BC006	Ut	Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics.			
	mq01exn0...	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kw.	0,661	46,350	30,64
	mq02rod010a	h	Safata vibrant de guiat manual, de 170 kg, amplada de treball 50	0,607	4,250	2,58
	mq02cia020j	h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,201	40,080	8,06
	mq12bau0...	h	Bomba autoaspirant elèctrica d'aigües netes alta pressió, de 3 k	0,676	2,230	1,51
	mo019	h	Oficial 1ª construcció.	1,200	19,670	23,60
	mo105	h	Peó ordinari construcció.	1,200	15,580	18,70
	%0200	%	Medios auxiliars	2,000	85,100	1,70
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>86,79</b>
-2	F2193A05b	m	Demolició de rigola de rajol ceràmic, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió			
	A0150000	h	Manobre especialista	0,112	16,970	1,90
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,056	15,600	0,87
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,027	50,000	1,35
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	1,900	0,03
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>4,15</b>
-3	F2194AJ1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió			
	A0150000	h	Manobre especialista	0,466	16,970	7,91
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,157	15,600	2,45
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,054	50,000	2,70
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	7,900	0,12
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>13,18</b>
-4	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica i transport al magatzem municipal.			
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	16,970	3,39
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	15,600	1,56
	C1503000	h	Camió grua	0,100	44,620	4,46
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	3,400	0,05
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>9,46</b>
-5	F2131223b	ut.	Enderroc d'escales d'accés als habitatges, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió			
			Sense descom...			145,97
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>145,97</b>
-6	F21DQG02	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,097	50,000	4,85
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>4,85</b>
-7	G2R54267	m3	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 10 km			
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,122	42,530	5,19
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>5,19</b>

## Justificació de Preus

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
-8	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.la unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.la empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del real decreto 105/2008.			
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	1,000	23,540	23,54
<b>Total Arrodo...</b>						<b>23,54</b>
-9	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (spt 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la dt, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la df.no s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la df, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.també estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.			
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	93,860	4,22
<b>Total Arrodo...</b>						<b>4,22</b>
-10	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% pm			
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,008	57,520	0,46
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	66,200	0,73
<b>Total Arrodo...</b>						<b>1,19</b>
-11	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
	A0140000	h	Manobre	0,080	16,450	1,32
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,151	50,000	7,55
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	1,300	0,02
<b>Total Arrodo...</b>						<b>8,89</b>



## Justificació de Preus

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
-12	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la dt.la partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.			
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	16,970	3,39
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800	17,640	31,75
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	50,000	3,00
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	6,630	1,33
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	3,400	0,05
<b>Total Arrodo...</b>						<b>39,52</b>
-13	F2285B0A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90 % pm. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la dt.la partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.			
	A0150000	h	Manobre especialista	0,400	16,970	6,79
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	50,000	6,05
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,400	6,630	2,65
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	6,800	0,10
<b>Total Arrodo...</b>						<b>15,59</b>
-14	F2R45065	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a a dipòsit municipal per a reutilització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km			
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021	86,180	1,81
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,058	42,530	2,47
<b>Total Arrodo...</b>						<b>4,28</b>
-15	F2R4506AB	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a dipòsit municipal per a reutilització, amb camió de 12 t. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la df.la unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25%			
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021	86,180	1,81
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,180	42,530	7,66
<b>Total Arrodo...</b>						<b>9,47</b>

## Justificació de Preus

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
-16	K4GRRD00B	P.A.	Reparació de mur existent de pedra amb segellat de fissures i esquerdes en parament de pedra, amb injecció de morter de calç 1:4 i regruix amb formigó en els punts més debilitats. Inclou feines d'empotrar del tub de plujanes.			
	A0121000	h	Oficial 1a	75,007	18,610	1.395,88
	A0140000	h	Manobre	75,007	16,450	1.233,87
	B064300C	m3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	2,000	58,529	117,06
	D0705A21	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria cl 90, amb una proporció en volum 1:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	2,000	129,670	259,34
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	3,000	2.629,800	78,89
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>3.085,04</b>
-17	FD7F7375	m	Tub de pvc de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa			
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,018	19,230	0,35
	A0140000	h	Manobre	0,018	16,450	0,30
	BD7F7370	m	Tub de pvc de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	10,910	10,91
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	0,700	0,01
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>11,57</b>
-18	FD7F4375	m	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa			
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,017	19,230	0,33
	A0140000	h	Manobre	0,017	16,450	0,28
	BD7F4370	m	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	7,750	7,75
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	0,600	0,01
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>8,37</b>
-19	ED15B871	m	Baixant de tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de dn 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides			
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	22,360	8,50
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,190	19,850	3,77
	BD13187B	m	Tub de pvc-u de paret massissa, àrea d'aplicació b segons norma une-en 1329-1, de dn 125 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	4,170	5,84
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de pvc de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	2,280	1,53
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=125 mm	0,330	6,920	2,28
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=125 mm	1,000	0,100	0,10
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	12,300	0,18
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>22,20</b>

## Justificació de Preus

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
-20	2DB18426.B	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó hm-20/p/20/i de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de d=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4.			
	FDB27469	u	Solera amb mitja canya de formigó hm-20/p/20/i de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons les especificacions de la dt.aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.	1,000	43,440	43,44
	FDD1A529	m	Paret per a pou circular de d=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4. Criteri d'amidament: m de fondària amidada segons les especificacions de la dt.	3,500	211,300	739,55
	FDDZ51D9	u	Gradó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons les especificacions de la dt.	12,000	14,700	176,40
<b>Total Arrodo...</b>						<b>959,39</b>
-21	FDKZHJB4B	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a reomplir, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe d400 segons norma une-en 124, col·locat amb morter			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	18,610	8,37
	A0140000	h	Manobre	0,450	16,450	7,40
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,005	32,322	0,16
	BDKZHJB0B	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe d400 segons norma une-en 124	1,000	102,350	102,35
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	15,800	0,24
<b>Total Arrodo...</b>						<b>118,52</b>
-22	FD5J5398B	u	Caixa per a embornal de 100x20x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó hm-20/p/20/i			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	3,480	18,610	64,76
	A0140000	h	Manobre	3,480	16,450	57,25
	B0111000	m3	Aigua	0,004	1,670	0,01
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,010	103,300	1,03
	B064300C	m3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,079	58,529	4,62
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	96,075	0,185	17,77
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,189	125,500	23,72
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	122,000	1,83
<b>Total Arrodo...</b>						<b>170,99</b>

## Justificació de Preus

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
-23	FD5ZBJA4	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x340x40 mm i 41 kg de pes i col·locada amb morter			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	18,610	7,44
	A0140000	h	Manobre	0,401	16,450	6,60
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), a granel, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,040	29,510	1,18
	BD5ZBJA0B	u	Reixa fixa per a embornal, de fosa grisa de 780x340x40 mm i 41 kg de pes	1,000	60,840	60,84
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	14,000	0,21
<b>Total Arrodo...</b>						<b>76,27</b>
-24	GDG31311	m	Canalització amb tub de pvc corrugat de d=80 mm i reblert de rasa amb terres seleccionades			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,009	18,610	0,17
	A0140000	h	Manobre	0,009	16,450	0,15
	A0150000	h	Manobre especialista	0,076	16,970	1,29
	BG22RG10	m	Tub corbale corrugat de pvc, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 j, resistència a compressió de 250 n, per a canalitzacions soterrades	1,050	1,260	1,32
	C133A0J0	h	Píco vibrant amb placa de 30x33 cm	0,075	8,140	0,61
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	1,600	0,02
<b>Total Arrodo...</b>						<b>3,56</b>
-25	FG312554.B	m	Cable , amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), tetrapolar, de doble nivell, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	17,290	0,69
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	15,050	0,60
	BG312550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	1,980	2,02
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	1,300	0,02
<b>Total Arrodo...</b>						<b>3,33</b>
-26	FG31D558	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat aeri			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,048	17,290	0,83
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,048	15,050	0,72
	BG31D550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	2,480	2,53
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	1,600	0,02
<b>Total Arrodo...</b>						<b>4,10</b>

## Justificació de Preus

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
-27	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la dt, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	17,290	3,46
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	15,050	3,01
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	1,470	1,50
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	0,170	0,17
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	6,500	0,10
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>8,24</b>
-28	FG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,060	17,290	1,04
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	15,050	1,51
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	0,590	0,60
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	0,350	0,35
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	2,600	0,04
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>3,54</b>
-29	FGD1122E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Criteri d'amidament: unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la dt.			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	17,290	3,46
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	15,050	3,01
	BGD11220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	5,230	5,23
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	2,345	2,35
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	6,500	0,10
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>14,15</b>
-30	FHNUL311B	u	Llum lineal per a exterior del tipus trepitjable, amb 1 làmpada leds de 30w, marc de tancament i cargols d'acer inoxidable, difusor de vidre trempat amb junt d'estanquitat d'epdm, alimentació a 230 v, amb equip incorporat, grau de protecció ip 67, encastada en paviments de terra			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,501	17,290	8,66
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,501	15,050	7,54
	BHNUL311B	u	Llum circular per a exterior del tipus up-light, amb làmpada de descàrrega de designació hme de 80 w de potència i portalàmpades e27, òptica fixa, amb cos cilíndric, marc de tancament i cargols d'acer inoxidable, difusor de vidre trempat amb junt d'estanquitat d'epdm, alimentació a 230 v, amb equip incorporat, grau de protecció ip 679, per a muntar encastat en paviments de terra	3,000	136,000	408,00
	BHUB3100	u	Làmpada de descàrrega de designació hme, de 70 mm de diàmetre, amb casquet e27, de 80 w de potència màxima, amb una temperatura de color de 4100 k i un grau de rendiment del color de ra=69	1,000	9,730	9,73
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	16,200	0,24
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>434,17</b>

## Justificació de Preus

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
-31	FHNUL311C	u	Llum lineal per a exterior del tipus trepitjable, amb 1 làmpada leds de 30w, marc de tancament i cargols d'acer inoxidable, difusor de vidre trempat amb junt d'estanquitat d'epdm, alimentació a 230 v, amb equip incorporat, grau de protecció ip 67, encastada en paviments de terra			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,501	17,290	8,66
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,501	15,050	7,54
	BHNUL311B	u	Llum circular per a exterior del tipus up-light, amb làmpada de descàrrega de designació hme de 80 w de potència i portalàmpades e27, òptica fixa, amb cos cilíndric, marc de tancament i cargols d'acer inoxidable, difusor de vidre trempat amb junt d'estanquitat d'epdm, alimentació a 230 v, amb equip incorporat, grau de protecció ip 679, per a muntar encastat en paviments de terra	2,000	136,000	272,00
	BHUB3100	u	Làmpada de descàrrega de designació hme, de 70 mm de diàmetre, amb casquet e27, de 80 w de potència màxima, amb una temperatura de color de 4100 k i un grau de rendiment del color de ra=69	1,000	9,730	9,73
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	16,200	0,24
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>298,17</b>
-32	FHN32271B	u	Llumenera asimètrica, tipus clamod vsap, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 50 w, tancada i acoblada al suport. Inclou làmpada i material auxiliar de muntatge i caixa de fusibles, muntada i provada.			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500	17,290	25,94
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,500	15,050	22,58
	BHN32270B	u	Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 50 w, de preu alt, tancada	1,000	226,850	226,85
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	48,500	0,73
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>276,10</b>
-33	FHM24701B	u	Suport de pared per a llumenera tipus clamod, fixat amb platina i cargols.			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,484	17,290	8,37
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,484	15,050	7,28
	BHM24700B	u	Braç mural, de forma recta de tub d'acer galvanitzat de llargària 1 m	1,000	131,790	131,79
	BHWM2000	u	Part proporcional d'accessoris per a braços murals	1,000	24,210	24,21
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	15,700	0,24
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>171,89</b>
-34	GDG51457...	m	Canalització amb tub corbable corrugat de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la dt, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.			
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	18,610	0,19
	A0140000	h	Manobre	0,010	16,450	0,16
	B064300C	m3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,066	58,529	3,86
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	1,050	1,990	2,09
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	0,400	0,01
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>6,31</b>

## Justificació de Preus

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
-35	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora			
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	17,350	0,17
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,020	0,110	0,11
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>0,28</b>
-36	B.01	ut.	Tendido cable rz 3x150 al 80 alm en pared normal			
			Sense descom...			12,27
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>12,27</b>
-37	B.02	ut	Amarre rz 3x150/80 sin tensor fachada-cruce			
			Sense descom...			46,23
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>46,23</b>
-38	6..5	ut.	Cruce subt. Rv 3x240 150 al a rz 3x150 80 alm			
			Sense descom...			259,21
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>259,21</b>
-39	B.03	ut	Conversión rz 3x150/80 a rv 3x240/150 - chapa			
			Sense descom...			298,25
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>298,25</b>
-40	B.04	ml	Acometida rz 4x25 al tensada - solo cable-			
			Sense descom...			2,34
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>2,34</b>
-41	6..7	ut.	Arranque palomilla o postecillo			
			Sense descom...			58,69
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>58,69</b>
-42	6..8	ml.	Arranque m cable bt rz 3x25-54.6 por apoyo			
			Sense descom...			2,60
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>2,60</b>
-43	B.05	ml.	Tendido simple 1c. 3X1x240-1x150			
			Sense descom...			11,34
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>11,34</b>
-44	B.06	P.A.	Complements de muntatge i adaptació d'escomeses existents			
			Sense descom...			495,60
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>495,60</b>
-45	6..21	ut.	Confec. Plano as built para red subt. Bt de más de 15m			
			Sense descom...			270,71
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>270,71</b>
-46	6..27	ut.	Enginyeria i projecte			
			Sense descom...			1.155,00
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>1.155,00</b>

## Justificació de Preus

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
-47	FDG32357B	m	Canalització amb dos tubs de pvc de d=110 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó hm-20/p/20/i			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,012	18,610	0,22
	A0140000	h	Manobre	0,012	16,450	0,20
	B064300C	m3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,066	58,529	3,86
	BG21RK10	m	Tub rígid de pvc, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, d'1,8 mm de gruix	2,100	3,390	7,12
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	0,400	0,01
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>11,41</b>
-48	FG23EA15	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 4000 n, amb unió endollada i muntat superficialment			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,049	17,290	0,85
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	15,050	0,75
	BG23EA10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 4000 n, per a endollar	1,020	4,620	4,71
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	0,240	0,24
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	1,600	0,02
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>6,57</b>
-49	FDK262Q7b	u	Pericó de registre de formigó prefabricat tipus dm de 90x45x100 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó hm-20/b/40/i de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	18,610	18,61
	A0140000	h	Manobre	2,000	16,450	32,90
	B064500B	m3	Formigó hm-20/b/40/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,132	57,042	7,53
	BDK214Q5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 100x100x100 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	165,110	165,11
	C1503000	h	Camió grua	0,500	44,620	22,31
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	51,500	0,77
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>247,23</b>
-50	FDKZ3174b	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, tipus dm de telefonica, col·locat amb morter			
			Sense descom...			255,53
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>255,53</b>
-51	T.01	P.A.	Nova estesa de cablejat telefonic grapat a façana.			
			Sense descom...			1.030,98
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>1.030,98</b>
-52	F22553R	ut	Formació de xarxa provisional de subministrament d'aigua			
	F22553RM	ut	Formació de xarxa provisional de subministrament d'aigua	1,000	205,000	205,00
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>205,00</b>



## Justificació de Preus

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
-53	FFB19425	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	19,230	4,23
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220	17,350	3,82
	BFB19400	m	Tub de polietilè de designació pe 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, segons la norma une-en 12201-2	1,020	1,500	1,53
	BFWB1942	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300	21,740	6,52
	BFYB1942	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	0,230	0,23
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	8,100	0,12
<b>Total Arrodo...</b>						<b>16,45</b>
-54	R.1	P.A.	Part proporcional de colzes, brides,			
Sense descom...						166,21
<b>Total Arrodo...</b>						<b>166,21</b>
-55	P.2	ut.	Escomesa d'aigua amb tub de polietilè de designació pe 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie sdr 17, une-en 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Inclou collarí de connexió amb la canonada principal, clau de pas i obra civil complementària fins a entrada de comptador inclosos treballs de reparació de la façana.			
Sense descom...						250,35
<b>Total Arrodo...</b>						<b>250,35</b>
-56	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de dn 40 mm i ràcord de connexió tipus barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt epdm, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada. Inclou connexió tipus racord desde la canonada principal.			
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	19,230	19,23
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,501	17,350	8,69
	BJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de dn 40 mm i ràcord de connexió tipus barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt epdm, revestida amb pintura epoxi	1,000	145,210	145,21
	BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	30,000	30,00
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	27,900	0,42
<b>Total Arrodo...</b>						<b>203,55</b>
-57	F921101F	m3	Subbase de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del pm			
	A0140000	h	Manobre	0,050	16,450	0,82
	B0111000	m3	Aigua	0,050	1,670	0,08
	B0371000	m3	Tot-u natural	1,150	17,890	20,57
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	57,520	2,01
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,035	66,200	2,32
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	41,730	1,04
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	0,800	0,01
<b>Total Arrodo...</b>						<b>26,85</b>

## Justificació de Preus

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
-58	F9365H31	m3	Base de formigó hm-20/b/20/i, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,133	18,610	2,48
	A0140000	h	Manobre	0,400	16,450	6,58
	B064300B	m3	Formigó hm-20/b/20/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	1,050	59,550	62,53
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,133	155,180	20,64
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133	4,530	0,60
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	9,100	0,14
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>92,97</b>
-59	F9B11121B	m2	Paviment de llambordins granítics de 20x10x8 cm, acabat flambejat, extremeny tipus quintana, o equivalent, apte per a paviments, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclou subministre i col·locació de ml de rigola segons plànols.			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	18,610	1,86
	A0140000	h	Manobre	0,180	16,450	2,96
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	16,970	0,34
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,078	17,640	1,38
	B9B11100B	m2	Llambordí granític de 20x10x8cm, acabat flambejat, extremeny tipus quintana.	1,040	37,820	39,33
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	6,630	0,13
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	5,200	0,08
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>46,08</b>
-60	F9B11121C	m2	Paviment de llambordins granítics de 20x10x8 cm, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclou subministre i col·locació de ml de rigola segons plànols.			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	18,610	1,86
	A0140000	h	Manobre	0,180	16,450	2,96
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	16,970	0,34
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,078	17,640	1,38
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	6,630	0,13
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	5,200	0,08
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>6,75</b>
-61	F9B11121D	m2	Paviment d'empedrat de 25cm de gruix, amb material de recuperació de magatzem municipal, procedent d'enderroc.			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,800	18,610	14,89
	A0140000	h	Manobre	0,300	16,450	4,94
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	16,970	3,39
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,078	17,640	1,38
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	6,630	0,13
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	23,200	0,35
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>25,08</b>
-62	F991UB40B	ml	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó			
	A0121000	h	Oficial 1a	0,180	18,610	3,35
	A0140000	h	Manobre	0,180	16,450	2,96
	B064500C	m3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,035	56,910	1,99
	B99ZZ140	ml	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix	1,000	46,180	46,18
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	6,300	0,09
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>54,57</b>

## Justificació de Preus

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
-63	F973412AB	m	Formació de rigola de 40 cm d'amplària amb peces de pedra natural de recuperació, col·locades amb morter. Inclou transport desde magatzem municipal a l'obra.			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,630	18,610	11,72
	A0140000	h	Manobre	0,210	16,450	3,45
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,020	32,322	0,65
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	15,200	0,23
<b>Total Arrodo...</b>						<b>16,05</b>
-64	F973412AC	m	Enderroc i reposició de canal existent de peces de pedra natural de 40 cm d'amplària, col·locades amb morter. Inclou transport i emmagatzematge dins l'obra o fins al magatzem municipal.			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,830	18,610	15,45
	A0140000	h	Manobre	0,410	16,450	6,74
	B064300B	m3	Formigó hm-20/b/20/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,080	59,550	4,76
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,020	32,322	0,65
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	22,200	0,33
<b>Total Arrodo...</b>						<b>27,93</b>
-65	F973412AD	ut.	Enderroc i reposició puntual de peces en vorera de pedra natural existent per a pas d'escomeses i conversions aèri-soterrat, col·locades amb morter. Inclou transport i emmagatzematge dins l'obra o fins al magatzem municipal.			
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,660	18,610	30,89
	A0140000	h	Manobre	0,820	16,450	13,49
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe m 5 (5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,020	32,322	0,65
	B064300B	m3	Formigó hm-20/b/20/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,100	59,550	5,96
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	44,400	0,67
<b>Total Arrodo...</b>						<b>51,66</b>
-66	E9VZ19AKB	UT.	Formació d'escaleres d'accés als habitatges com l'existent de tres graons, però uniformitzant materials d'acabat, acabades amb pedra natural de granit.			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	5,000	22,360	111,80
	A0140000	h	Manobre	2,500	16,450	41,13
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria i, Id, segons la norma une-en 771-1	50,000	0,150	7,50
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,013	155,900	2,03
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	152,900	2,29
	E9V1220K	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	1,000	58,820	58,82
<b>Total Arrodo...</b>						<b>223,57</b>

## Justificació de Preus

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
-67	FQ11ATP6B	u	Col·locació de banc de recuperació, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó. Inclou transport del dipòsit municipal a l'obra.			
	A0121000	h	Oficial 1a	1,140	18,610	21,22
	A0140000	h	Manobre	1,140	16,450	18,75
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,282	74,930	21,13
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	2,500	40,000	1,00
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>62,10</b>
-68	FB121AAEB	m	Barana d'acer corten, amb passamà superior i inferior de 80x10mm, muntants amb passamà de 30x10mm cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter.			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	22,360	6,71
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	22,720	9,09
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	19,930	3,99
	A0140000	h	Manobre	0,200	16,450	3,29
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe m 7,5 (7,5 n/mm2), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,010	33,140	0,33
	BB121AA0B	Kg	Barana d'acer corten, amb passamà, superior i inferior de 80x10mm, muntants amb passamà de 30x10mm cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter.	35,000	2,940	102,90
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	2,500	23,100	0,58
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>126,89</b>
-69	FQ31V31CB	u	Font per a exteriors d'acer corten integrada en barana, de forma rectangular, de 30 cm d'amplada i 30cm de fondària i 100 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet, ancorada amb dau de formigó			
	A0121000	h	Oficial 1a	4,001	18,610	74,46
	A0140000	h	Manobre	4,001	16,450	65,82
	BQ31V31C	kg	Font per a exteriors d'acer corten integrada en la barana, de forma quadrada de 30 cm d'amplada i 30cm de fondària i 100 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet	35,000	2,940	102,90
	BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	1,000	25,800	25,80
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,100	74,930	7,49
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	2,500	140,300	3,51
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>279,98</b>

## Justificació de Preus

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
-70	FB121AAEC	m	Barana d'acer corten, inclosa la fixació a paviment o mur, amb barres d'acer corten de 25x25mm de secció, composta amb dues barres horitzontals i muntant cada metre.			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	22,360	2,24
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,200	22,720	4,54
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100	19,930	1,99
	A0140000	h	Manobre	0,200	16,450	3,29
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe m 7,5 (7,5 n/mm <sup>2</sup> ), en sacs, de designació (g) segons norma une-en 998-2	0,010	33,140	0,33
	BB121AA0C	Kg	Barana d'acer corten, amb passamà, superior i inferior de 80x10mm, muntants amb passamà de 30x10mm cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter.	10,500	2,940	30,87
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	2,500	12,100	0,30
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>43,56</b>
-71	FQ21CC65b	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer corten i suports laterals de tub d'acer, ancorada amb dau de formigó			
	A0121000	h	Oficial 1a	0,401	18,610	7,46
	A0140000	h	Manobre	0,751	16,450	12,35
	BQ21CC60b	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer corten i suports laterals de tub d'acer	1,000	275,000	275,00
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,750	3,350	2,51
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m <sup>3</sup> , amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,079	74,930	5,92
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	19,800	0,30
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>303,54</b>
-72	FBB41110	m2	Cartell acabat amb pintura no reflectora d'alumini extruït, fixat al suport			
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	18,610	9,31
	A0140000	h	Manobre	4,150	16,450	68,27
	BBM31100	m2	Cartell d'alumini extruït, acabat amb pintura no reflectora	1,000	150,000	150,00
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	77,600	1,16
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>228,74</b>
-73	FBBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050	22,360	1,12
	A0140000	h	Manobre	0,100	16,450	1,65
	BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	1,000	26,350	26,35
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m <sup>3</sup> , amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,029	69,310	2,01
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	2,800	0,04
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>31,17</b>
-74	FR451J2BB	u	Subministrament de liquidambar styraciflua, amb pa de terra h=4m i la copa iniciada a 2m			
	BR451J2BB	u	Liquidambar styraciflua, pa terra de h=4m i la copa iniciada a 2m	1,000	190,000	190,00
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>190,00</b>

## Justificació de Preus

Nº	CODI	UT	DENOMINACIO	QUANTITAT	PREU	TOTAL
-75	FR612363	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre, excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió			
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,101	28,010	2,83
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,201	26,240	5,27
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,351	24,860	8,73
	B0111000	m3	Aigua	0,230	1,670	0,38
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 ds/m, segons ntj 07a, subministrada a granel	0,346	47,420	16,41
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,350	50,000	17,50
	C1501700	h	Camión per a transport de 7 t	0,290	31,640	9,18
	C1502E00	h	Camión cisterna de 8 m3	0,210	41,730	8,76
	C1503300	h	Camión grua de 3 t	0,132	42,270	5,58
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	16,800	0,25
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>74,89</b>
-76	FR469J3G	u	Subministrament de cupressus sempervirens d'alçària de 450 a 500 cm, en contenidor de 140 a 160 l			
	BR469J3G	u	Cupressus sempervirens d'alçària de 450 a 500 cm, en contenidor de 140 a 160 l	1,000	58,800	58,80
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>58,80</b>
-77	FR622267	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 4 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió			
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,101	28,010	2,83
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,201	26,240	5,27
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,351	24,860	8,73
	B0111000	m3	Aigua	0,230	1,670	0,38
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 ds/m, segons ntj 07a, subministrada a granel	0,345	47,420	16,36
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,350	50,000	17,50
	C1501700	h	Camión per a transport de 7 t	0,290	31,640	9,18
	C1502E00	h	Camión cisterna de 8 m3	0,210	41,730	8,76
	C1503500	h	Camión grua de 5 t	0,150	46,970	7,05
	A%AUX00...	%	Medios auxiliars	1,500	16,800	0,25
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>76,31</b>
-78	I.002	ut	Subministre i col·locació de barrera antiarrels enterrada en escosell			
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,501	28,010	14,03
	RER1000A	ml.	Barrera reroot acanalada 100cm	6,000	22,390	134,34
	RERJTA	ml.	Cinta unió barrera reroot rollo 10m	0,150	42,550	6,38
			<b>Total Arrodo...</b>			<b>154,75</b>

Pressupost i amidament





Codi	Ut	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 OBC006	Ut	Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	2				2,000
		Total Ut .....		86,79	173,58
1.2 F2193A05b	m	Demolició de rigola de rajol ceràmic, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	8,000			8,000
		Total m .....		4,15	33,20
1.3 F2194AJ1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	7,500			7,500
	1	9,600			9,600
	1	70,000			70,000
		Total m2 .....		13,18	1.147,98
1.4 F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica i transport al magatzem municipal.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1				1,000
		Total u .....		9,46	9,46
1.5 F2131223b	ut.	Enderroc d'escaleres d'accés als habitatges, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	2				2,000
		Total ut. ....		145,97	291,94
1.6 F21DQG02	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	2				2,000
		Total u .....		4,85	9,70
1.7 G2R54267	m3	Transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 10 km			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1,2	87,100	0,150		15,678
	2,4	1,000	0,600	0,400	0,576
	1,2	8,000	0,200	0,150	0,288
		Total m3 .....		5,19	85,85
1.8 F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1,2	87,100	0,150		15,678
	2,4	1,000	0,600	0,400	0,576
	1,2	8,000	0,200	0,150	0,288
		Total m3 .....		23,54	389,40



Codi	Ut	Denominació	Amidament	Preu	Total		
2.5 F2285B0A	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90 % PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
enllumenat					0,000		
creuements	1	5,000	0,400	0,150	0,300		
	1	9,000	0,400	0,150	0,540		
aigua	1	43,000	0,300	0,250	3,225		
escomeses	1	13,300	0,300	0,250	0,998		
sanejament	1	40,000	0,800	0,750	24,000		
	1	17,400	0,400	0,750	5,220		
elec	1	5,000	0,400	0,200	0,400		
	1	3,000	0,400	0,200	0,240		
tel	1	5,000	0,300	0,250	0,375		
	1	3,000	0,300	0,250	0,225		
gas	1	39,000	0,300	0,250	2,925		
escomeses	1	15,000	0,300	0,250	1,125		
		Total m3 .....			39,573	15,59	616,94

2.6 F2R45065	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a a dipòsit municipal per a reutilització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
CAIXA							
PAVIMENT	1,2	95,000			114,000		
RASES I							
POUS	1,2	116,130			139,356		
sorra	-1,2	28,620			-34,344		
		Total m3 .....			219,012	4,28	937,37

2.7 F2R4506AB	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a dipòsit municipal per a reutilització, amb camió de 12 t. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents: - Excavacions en terreny fluix: 15% - Excavacions en terreny compacte: 20% - Excavacions en terreny de trànsit: 25% - Excavacions en roca: 25%					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
CAIXA							
PAVIMENT	1,2	95,000			114,000		
RASES I							
POUS	1,2	116,130			139,356		
sorra	-1,2	28,620			-34,344		
		Total m3 .....			219,012	9,47	2.074,04

Codi	Ut	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.1 K4GRRD00B	P. ....	Reparació de mur existent de pedra amb segellat de fissures i esquerdes en parament de pedra, amb injecció de morter de calç 1:4 i regruix amb formigó en els punts més debilitats. Inclou feines d'empotrar del tub de plujanes.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1				1,000
		Total P.A. ....			1,000
				3.085,04	3.085,04

Codi	Ut	Denominació	Amidament	Preu	Total
4.1 FD7F7375	m	Tub de PVC de 300 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	40,000			40,000
		Total m .....			40,000
				11,57	462,80
4.2 FD7F4375	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	2,600			2,600
	1	4,400			4,400
	1	4,650			4,650
	1	2,750			2,750
	1	3,000			3,000
		Total m .....			17,400
				8,37	145,64
4.3 ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	2,500			2,500
		Total m .....			2,500
				22,20	55,50
4.4 2DB18426.B	u	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	3				3,000
		Total u .....			3,000
				959,39	2.878,17
4.5 FDKZHJB4B	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a reomplir, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	3				3,000
		Total u .....			3,000
				118,52	355,56
4.6 FD5J5398B	u	Caixa per a embornal de 100x20x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	2				2,000
		Total u .....			2,000
				170,99	341,98
4.7 FD5ZBJA4	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x340x40 mm i 41 kg de pes i col·locada amb morter			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	2				2,000
		Total u .....			2,000
				76,27	152,54



Codi	Ut	Denominació	Amidament	Preu	Total	
5.9 FHN32271B	u	Llumenera asimètrica, tipus Clamod Vsap, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 50 W, tancada i acoblada al suport. Inclou làmpada i material auxiliar de muntatge i caixa de fusibles, muntada i provada.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
	3				3,000	
		Total u .....			3,000	276,10
5.10 FHM24701B	u	Suport de pared per a llumenera tipus Clamod, fixat amb platina i cargols.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
	3				3,000	
		Total u .....			3,000	171,89

515,67

Codi	Ut	Denominació	Amidament	Preu	Total
6.1 GDG51457.Bb	m	Canalització amb tub corbable corrugat de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	2	5,000			10,000
	2	3,000			6,000
		Total m .....			16,000
				6,31	100,96
6.2 FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	2	5,000			10,000
	2	3,000			6,000
		Total m .....			16,000
				0,28	4,48
6.3 B.01	ut.	Tendido cable RZ 3x150 AL 80 ALM en pared normal			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1,05	40,000			42,000
		Total ut. ....			42,000
				12,27	515,34
6.4 B.02	ut	Amarre RZ 3x150/80 sin tensor fachada-Cruce			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	2				2,000
		Total ut .....			2,000
				46,23	92,46
6.5 6..5	ut.	Cruce subt. RV 3x240 150 AL a RZ 3x150 80 ALM			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	2				2,000
		Total ut. ....			2,000
				259,21	518,42
6.6 B.03	ut	Conversión RZ 3x150/80 a RV 3x240/150 - chapa			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	4				4,000
		Total ut .....			4,000
				298,25	1.193,00
6.7 B.04	ml	Acometida RZ 4x25 AL tensada - solo cable-			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	25,000			25,000
		Total ml .....			25,000
				2,34	58,50
6.8 6..7	ut.	Arranque palomilla o postecillo			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	2				2,000
		Total ut. ....			2,000
				58,69	117,38
6.9 6..8	ml.	Arranque m cable BT RZ 3x25-54.6 por apoyo			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1,05	40,000			42,000
		Total ml. ....			42,000
				2,60	109,20
6.10 B.05	ml.	Tendido simple 1C. 3x1x240-1x150			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	12				12,000
		Total ml. ....			12,000
				11,34	136,08
6.11 B.06	P...	Complements de muntatge i adaptació d'escomeses existents			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1				1,000
		Total P.A. ....			1,000
				495,60	495,60



Codi	Ut	Denominació	Amidament	Preu	Total
<b>6.12 6..21</b>		<b>ut. Confec. plano as built para red subt. BT de más de 15m</b>			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1				1,000
		Total ut. ....			1,000
				270,71	270,71
<b>6.13 6..27</b>		<b>ut. Enginyeria i projecte</b>			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1				1,000
		Total ut. ....			1,000
				1.155,00	1.155,00

Codi	Ut	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.1 FDG32357B	m	Canalització amb dos tubs de PVC de D=110 mm i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	5,000			5,000
	1	3,000			3,000
		Total m .....			8,000
				11,41	91,28
7.2 FG23EA15	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
conversió aèri-soter rat	4	5,000			20,000
		Total m .....			20,000
				6,57	131,40
7.3 FDK262Q7b	u	Pericó de registre de formigó prefabricat tipus DM de 90x45x100 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	2				2,000
		Total u .....			2,000
				247,23	494,46
7.4 FDKZ3174b	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, tipus DM de telefonica, col·locat amb morter			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	2				2,000
		Total u .....			2,000
				255,53	511,06
7.5 T.01	P...	Nova estesa de cablejat telefonic grapat a façana.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1				1,000
		Total P.A. ....			1,000
				1.030,98	1.030,98

Codi	Ut	Denominació	Amidament	Preu	Total
8.1 F22553R	ut	Formació de xarxa provisional de subministrament d'aigua			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1				1,000
		Total ut .....			1,000
				205,00	205,00
8.2 FFB19425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	43,000			43,000
		Total m .....			43,000
				16,45	707,35
8.3 R.1	P...	Part proporcional de colzes, brides,			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1				1,000
		Total P.A. ....			1,000
				166,21	166,21
8.4 P.2	ut.	Escomesa d'aigua amb tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Inclou collarí de connexió amb la canonada principal, clau de pas i obra civil complementària fins a entrada de comptador inclosos treballs de reparació de la façana.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	5				5,000
font	1				1,000
		Total ut. ....			6,000
				250,35	1.502,10
8.5 FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada. Inclou connexió tipus racord desde la canonada principal.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1				1,000
		Total u .....			1,000
				203,55	203,55

Codi	Ut	Denominació	Amidament	Preu	Total	
9.1 F921101F	m3	Subbase de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
	1	171,000		0,200	34,200	
		Total m3 .....			34,200	26,85
9.2 F9365H31	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
	1	171,000		0,150	25,650	
		Total m3 .....			25,650	92,97
9.3 F9B11121B	m2	Paviment de llambordins granítics de 20x10x8 cm, acabat flambejat, extremeny tipus Quintana, o equivalent, apte per a paviments, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclou Subministre i col·locació de ml de rigola segons plànols.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
	1	171,000			171,000	
recuperació	-1	15,000			-15,000	
		Total m2 .....			156,000	46,08
7.188,48						
9.4 F9B11121C	m2	Paviment de llambordins granítics de 20x10x8 cm, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclou Subministre i col·locació de ml de rigola segons plànols.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
	1	15,000			15,000	
		Total m2 .....			15,000	6,75
101,25						
9.5 F9B11121D	m2	Paviment d'empedrat de 25cm de gruix, amb material de recuperació de magatzem municipal, procedent d'enderroc.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
	1	20,000	1,700		34,000	
		Total m2 .....			34,000	25,08
852,72						
9.6 F991UB40B	ml	Escocell quadrat de planxa d'acer corten, de 100x100x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
	1	3,100			3,100	
	2	3,700			7,400	
	1	3,250			3,250	
	1	3,200			3,200	
	1	5,100			5,100	
	1	1,950			1,950	
		Total ml .....			24,000	54,57
1.309,68						
9.7 F973412AB	m	Formació de rigola de 40 cm d'amplària amb peces de pedra natural de recuperació, col·locades amb morter. Inclou transport desde magatzem municipal a l'obra.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
	1	12,000			12,000	
		Total m .....			12,000	16,05
192,60						
9.8 F973412AC	m	Enderroc i reposició de canal existent de peces de pedra natural de 40 cm d'amplària, col·locades amb morter. Inclou transport i emmagatzematge dins l'obra o fins al magatzem municipal.				
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal	
	1	2,200			2,200	
		Total m .....			2,200	27,93
61,45						

Codi	Ut	Denominació	Amidament	Preu	Total
9.9 F973412AD	ut.	<b>Enderroc i reposició puntual de peces en vorera de pedra natural existent per a pas d'escomeses i conversions aèri-soterrat, col·locades amb morter. Inclou transport i emmagatzematge dins l'obra o fins al magatzem municipal.</b>			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	3				3,000
		Total ut. ....			3,000
				51,66	154,98
9.10 E9VZ19AKB	UT.	<b>Formació d'escales d'accés als habitatges com l'existent de tres graons, però uniformitzant materials d'acabat, acabades amb pedra natural de granit.</b>			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	2				2,000
		Total UT. ....			2,000
				223,57	447,14

Codi	Ut	Denominació	Amidament	Preu	Total
10.1 FQ11ATP6B	u	Col·locació de banc de recuperació, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó. Inclou transport del dipòsit municipal a l'obra.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1				1,000
		Total u .....			1,000
				62,10	62,10
10.2 FB121AAEB	m	Barana d'acer corten, amb passamà superior i inferior de 80x10mm, muntants amb passamà de 30x10mm cada 12 cm, de 100 cm d'alçada, ancorada a l'obra amb morter.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	8,500			8,500
		Total m .....			8,500
				126,89	1.078,57
10.3 FQ31V31CB	u	Font per a exteriors d'acer corten integrada en barana, de forma rectangular, de 30 cm d'amplada i 30cm de fondària i 100 cm d'alçada de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet, ancorada amb dau de formigó			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1				1,000
		Total u .....			1,000
				279,98	279,98
10.4 FB121AAEC	m	Barana d'acer corten, inclosa la fixació a paviment o mur, amb barres d'acer corten de 25x25mm de secció, composta amb dues barres horitzontals i muntant cada metre.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1	65,000			65,000
		Total m .....			65,000
				43,56	2.831,40
10.5 FQ21CC65b	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer corten i suports laterals de tub d'acer, ancorada amb dau de formigó			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1				1,000
		Total u .....			1,000
				303,54	303,54

Codi	Ut	Denominació	Amidament			Preu	Total
<b>11.1 FBB41110</b>	<b>m2</b>	<b>Cartell acabat amb pintura no reflectora d'alumini extruït, fixat al suport</b>					
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>		
Cartell d'obres	1	0,800	1,000		0,800		
		Total m2 .....			0,800	228,74	182,99
<b>11.2 FBBZ1220</b>	<b>m</b>	<b>Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat</b>					
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>		
	1,5				1,500		
		Total m .....			1,500	31,17	46,76

Codi	Ut	Denominació	Amidament		Preu	Total	
12.1 FR451J2BB	u	Subministrament de Liquidambar Styraciflua, amb pa de terra h=4m i la copa iniciada a 2m					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	1				1,000		
		Total u .....			1,000	190,00	190,00
12.2 FR612363	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre, excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	1				1,000		
		Total u .....			1,000	74,89	74,89
12.3 FR469J3G	u	Subministrament de Cupressus sempervirens d'alçada de 450 a 500 cm, en contenidor de 140 a 160 l					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	1				1,000		
		Total u .....			1,000	58,80	58,80
12.4 FR622267	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 4 m d'alçada de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
	1				1,000		
		Total u .....			1,000	76,31	76,31
12.5 I.002	ut	Subministre i col·locació de barrera antiarrels enterrada en escosell					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
Liquidambar	1				1,000		
		Total ut .....			1,000	154,75	154,75



Projecte: CONDICIONAMENT DE LA CONNEXIÓ ENTRE LA TORRE CARLINA I EL C/HOSPITAL

Capítol	Import
Capítol 1 Demolició	2.141,11
Capítol 2 Excavacions i moviment de terres	6.398,46
Capítol 3 Murs i estructures	3.085,04
Capítol 4 Sanejament d'aigües fecals	4.392,19
Capítol 5 Enllumenat	2.564,34
Capítol 6 Electricitat	4.767,13
Capítol 7 Telefonía	2.259,18
Capítol 8 Xarxa d'aigua	2.784,21
Capítol 9 Pavimentació	13.611,25
Capítol 10 Mobiliari	4.555,59
Capítol 11 Diversos	229,75
Capítol 12 Jardineria	554,75
Capítol 13 Seguretat i salut	946,87
Pressupost d'execució material	48.289,87
13% de despeses generals	6.277,68
6% de benefici industrial	2.897,39
Suma	57.464,94
21% IVA	12.067,64
Pressupost d'execució per contracta	69.532,58

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de SEIXANTA-NOU MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS.

LLUIS RODEJA  
I ROCA /  
num:25919-5

Firmado digitalmente por LLUIS RODEJA I  
ROCA / num:25919-5  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
st=Girona, o=Col·legi d'Arquitectes de  
Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat,  
title=Arquitecte, sn=RODEJA I ROCA,  
givenName=LLUIS,  
serialNumber=40432086H, cn=LLUIS RODEJA  
I ROCA / num:25919-5,  
email=lrodeja@coac.net  
Fecha: 2016.05.26 18:42:15 +0200'



**PROJECTE EXECUTIU  
DE CONDICIONAMENT DE LA CONNEXIÓ DE LA TORRE CARLINA  
AMB EL CARRER HOSPITAL**



**AJUNTAMENT DE MAÇANET DE CABRENYS, COMARCA DE L'ALT EMPORDÀ**

**DOCUMENT NÚM. 5  
PROJECTES PARCIALS I ALTRES DOCUMENTS COMPLEMENTARIS**



## **ESTUDI GEOTÈCNIC**



## **ESTUDI GEOTÈCNIC**

Pel que fa al que disposa l'article 107.3 LCAP, cal fer esment que el Projecte en qüestió no està subjecte a un estudi geotècnic, atès que es tracta d'obres de poca entitat i que no afecten edificació.





**PLA DE CONTROL DE QUALITAT**



## **PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

El Pla de Control de Qualitat fixa els assajos necessaris, essent el seu import fins a l'1,5% de l'import del tipus de licitació d'acord amb el Plec de Condicions Econòmiques-Administratives Generals aprovat pel Ple de l'Ajuntament, per tant aquest import es considera inclòs dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra.

**ACTIVITAT: 1 REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES**

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1.1 Previ	Control del replanteig	<p>Disponibilitat dels terrenys.                      Enllaç amb la vialitat existent.                      Comprovació en planta de mides d'espais públics.                      Comprovació de les rasants respecte els edificis existents.                      Possible existència de serveis afectats.                      Comprovació dels punts de desguas del clavegueram i dels punts d'escomesa dels serveis.                      Elements existents a enderrocar o conservar.</p>			
1.2 Confirmació	Signatura Acta de comprovació del Replanteig (Ordre d'inici de les obres)				

**ACTIVITAT: 2 MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ DE L'ESPLANADA**

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
2.1 Previ	<p>Definició cotes de esbrossada</p> <p>Definició equips de moviment de terres</p> <p>Definició cotes d'excavació segons qualitat de sols</p> <p>Definició préstecs i abocadors.</p>	<p>Comprovació perfils transversals del terreny.</p> <p>Qualitat dels sols:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contingut grava i arena</li> <li>- Contingut de pedra</li> <li>- Contingut matèria orgànica</li> <li>- Esquerdes terreny natural</li> <li>- Argiles plàstiques perillosos</li> <li>- Materials plàstics perillosos</li> </ul>	<p>Qualitat dels sòls existents.</p>	<p>2.000 m2 d'esplanada en Desmunt o Terraplè de cota roja inferior 0.5 m.</p>	<p>1 Granulomètric</p> <p>1 Límits Atterberg</p> <p>1 Pròctor modificat</p> <p>1 Index CBR</p> <p>1 Contingut matèria orgànica</p> <p>1 Contingut d'humitat higrós- còpica "in situ"</p>
2.2 Confirmació		<p>Extensió i compactació tongades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gruix</li> <li>- Refinat</li> <li>- Localització de fonjalls.</li> </ul> <p>Condicions de drenatge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendent de l'esplanada</li> <li>- Drenatge natural (cunetes)</li> </ul>	<p>Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens</p> <p>Compactació</p>	<p>1.500m3 de terraplè , canvi de matèria o fracció diària.</p> <p>2.000m2 de tongada o fracció diària.</p>	<p>1 Pròctor modificat</p> <p>1 Granulomètric</p> <p>1 Límits Atterberg</p> <p>1 Index CBR</p> <p>1 Contingut matèria orgànica</p> <p>5 Densitats "in situ"</p> <p>5 Humitats "in situ"</p>
2.3 Confirmació	Fase previa capa sotabase				

**ACTIVITAT :3 CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I DELS CREJAMENTS DE VIAL**

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
3.1 Previ	Replanteig en planta i alçat dels conductes	Procedència dels materials	Acceptació de la procedència dels materials.	=3.2	Com a mínim 1 assaig dels realitzats en el 3.2
	Replanteig de la correcta distribució dels encreuaments de vial, embornals, pous de registre, connexions i els altres elements singulars.				
	Acceptació dels equips de maquinaria				
3.2 Confirmació		Comprovació geomètrica i condicions de seguretat de les rases. Anivellament de fons de rasa. Col·locació llits de formigó.	Formigó de llits de protecció Resistència de les canonades	200 ml rasa oberta o fracció diària 50 m3 de formigó col·locat o fracció diària.	5 Mesures d'amplària, de ondulació i de pendent 4 Resistències a compressió. 1 Consistència.
		Resistència de les canonades. Col·locació de les canonades. Execució formigó de protecció i anellat Comprovacions de cota de les canonades respecte les rasants dels vials i dels litres servels.	Qualitat de sols per a rebiliment de rases Resistència d'elements prefabricats.	200 ml. canonada col·locada i canvi de secció. 400 m3 rasa compactada o canvi de material cada 25 elements o 100 ml de col·lector.	2 Flexió transversal 1 Pròctor modificat 1 Granulomètric 1 Límits Atterberg 1 Índex CBR 1 Contingut de matèria orgànica 1 Resistència a compressió, revia extracció de testimoni.
	Execució pous de registre, embornals, connexions i elements singulars.	Compactació de rases Execució dels encreuaments de vial Proves estanqueïtat canonades.	Compactació de rases Proves estanqueïtat canonades	200 m3 rasa compactada o canvi material.	5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ"
3.3 Confirmació	Fase prèvia capa sotabase				

### ACTIVITAT .4 SOTABASE GRANULAR

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
4.1 Previ	Acceptació de l'esplanada  Acceptació de la procedència del material de sotabase.	Refinat i compactació de l'esplanada  Comprovació geomètrica dels perfils transversals de l'esplanada Comprovació dels encreuaments de vials De la procedència (prèstec, gravera)	Acceptació de l'esplanada.  Acceptació de la procedència del material de sotabase.	1.000 m2 vial refinat o fracció  2 Mostres aleatòries	5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ"  2 Granulomètric 2 Equivalents de sorra 2 Limits Atterberg 2 Proctor modificat 1 Index CBR 1 Qualitat "Los Angeles"
4.2 Confirmació		Extensió de la capa de sotabase  Humectació i compactació de la capa de sotabase	Comprovació de la qualitat del material  Compactació	300 m3 d'aportació de material o fracció diària.  300 m3 de sotabase compactada o fracció diària.	1 Equivalents de sorra 1 Proctor modificat 1 Granulomètric 1 Limits Atterberg 1 Index CBR 1 Qualitat "Los Angeles"
4.3 Confirmació	Fase prèvia capa base				5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ"

**ACTIVITAT :5 VORADES, ENCINTATS I RIGOLES**

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
5.1 Previ	Replanteig Acceptació de la procedència d'elements de vorada.	Geometria i acabats.	Acceptació de la procedència d'elements de vorada.	3 Mostres aleatòries de vorada. 3 Mostres aleatòries de rigoles	3 Resistència a compressió prèvia extracció d'un testimoni Ø10 cms. 1 Desgast per fregament.
5.2 Confirmació	Control topogràfic d'execució	Rebuig d'elements de vorada. Control visual d'alineació i d'anivellació Execució del formigo de base i protecció. Execució de juntes.	Execució de vorades. Formigo de base i protecció.	200 ml. de vorada col·locada o fracció diària. 200 ml. de rigola col·locada o fracció diària. 200 ml. de vorada col·locada o fracció diària.	1 Resistència a compressió prèvia extracció d'un testimoni Ø10 cms. 1 Desgast per fregament. 4 Resistències a compressió 1 Consistència.
5.3 Confirmació	Fase prèvia pavimentació.	Les mateixes inspeccions que en 5.1 i 5.2			



## ACTIVITAT :6 IMPLANTACIÓ DE SERVEIS

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
6.1 Previ		<p>Situació en planta i alçat de la situació de cada servei a la zona de voravía.</p> <p>Coordinació i ordre d'implantació dels diferents serveis.</p> <p>Procedència dels materials.</p>	<p>Acceptació de la procedència dels materials específics de cada servei.</p>		<p>Homologació, Segells conformitat, certificats</p>
6.2 Confirmació		<p>Comprovació geomètrica rases.</p> <p>Disposició en planta i alçat de cada servei.</p> <p>Col·locació de serveis.</p> <p>Execució de tronetes i elements singulars.</p> <p>Execució, reblliment i compactació de rases.</p> <p>Col·locació conducte d'enllumenat</p> <p>Col·locació punts de llum.</p> <p>Terraplè coronació voravies.</p> <p>Instal·lació línies elèctriques</p>	<p>Control geomètric.</p> <p>Normalitzats de recepció en obra.</p> <p>Formigó armat per a tronetes i elements singulars.</p> <p>Qualitat del reblliment i compactació igual que les rases de clavegueram.</p> <p>Les mateixes inspeccions que en 2.2</p>	<p>20 ml. de vial</p> <p>Cada element de formigó armat</p>	<p>Amplada i profunditat de rasa</p> <p>4 Resistència compressió.</p> <p>1 Consistència</p>
6.3 Confirmació	<p>Acceptació de la xarxa d'abastament d'aigües.</p> <p>Acceptació de la xarxa de gas.</p> <p>Acceptació de la xarxa telefònica</p> <p>Acceptació de la xarxa elèctrica.</p> <p>Certificats d'instal·lacions elèctriques.</p>	<p>Proves definitives de d'abastament d'aigües.</p> <p>Normalitzats de recepció de la xarxa de gas.</p> <p>Proves de mandrilat de les conduccions telefòniques.</p> <p>Específics de recepció de la xarxa d'alta tensió.</p> <p>Específics de recepció de les instal·lacions d'enllumenat públic.</p>	<p>Trams significatius de canonada.</p> <p>Trams significatius de canonada.</p>	<p>1 Pressió interior.</p> <p>1 Estanqueïtat.</p> <p>1 Pressió interior.</p>	

## ACTIVITAT :7 BASE DE CALÇADA

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
7.1 Previ	Acceptació de la sotabase granular Acceptació de la procedència de materials de base granular.	Refinat de la capa de sotabase. De la procedència (pedrera o instal·lació d'esmicolament)	Acceptació de la capa de sotabase. Acceptació de la procedència.	1.000 m2 vial refinat o fracció 2 Mostres aleatòries	5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ" 2 Granulomètric 2 Equivalents de sorra 2 Límits Atterberg 2 Pròctor modificat 1 índex CBR 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Cares de fractura
7.2 Execució		Extensió de la capa de base  Humectació i compactació de la capa de sotabase	Comprovació de la qualitat del material  Compactació de la capa de base	300 m3 d'aportació de material o fracció diària.  300 m3 de base compactada o fracció diària.	1 Equivalents de sorra 1 Pròctor modificat 1 Granulomètric 1 Límits Atterberg 1 Qualitat "Los Angeles"  5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ"
7.3 Confirmació	Acceptació definitiva de vorades i rigoles abans del paviment definitiu. Acceptació de l'acabat de coronació de pous, embornals i elements singulars.	Refinat definitiu capa de base. Comprovació pendents transversals		2.000 m2 de capa de base refinada, o fracció.	5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ"

### ACTIVITAT :8 FORMIGÓ DE BASE DE VORAVIES

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
8.1 Previ	<p>Acceptació de la coronació del terraplè de voràvia.</p> <p>Acceptació de la disposició final de les tronetes i elements singulars de voràvia (control de cotes superiors).</p> <p>Definició situació escossells.</p> <p>Definició de les condicions d'execució.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosificació formigó.</li> <li>- Consistència.</li> <li>- Juntes.</li> </ul>	=4.1 Acceptació de l'esplanada	=4.1 Acceptació de l'esplanada		
8.2 Execució		Anivellació i acabat del formigó	Control geomètric	<p>20 mts de base de voràvia acabada.</p> <p>50 m3 o fracció diària de formigó col·locat.</p>	<p>Guix de la capa.</p> <p>Pendent transversal.</p> <p>Cotes referides a la coronació de vorada i a la coronació de tapes i cercols de tronetes.</p> <p>Amplada voràvia.</p> <p>4 Resistència a compressió.</p> <p>1 Consistència.</p>
8.3 Confirmació			=8.2 Control geomètric		



## **ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**



## **ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

### **ÍNDEX**

**1 DADES DE L'OBRA**

**2 DADES TÈCNIQUES**

**3 COMPLIMENT DEL R.D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS  
MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ**





## **ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

### **1 DADES DE L'OBRA**

#### **1.1 Tipus d'obra**

Projecte executiu de condicionament de la connexió entre la torre Carlina i el carrer Hospital.

#### **1.2 Emplaçament**

Carrer Hospital de Maçanet de Cabrenys.

1.3 Superfície d'actuació: 183,54 m<sup>2</sup>.

1.4 Pressupost d'execució material: 48.289,87.-€

#### **1.5 Promotor**

Ajuntament de Maçanet de Cabrenys

#### **1.6 Tècnics autors del Projecte d'execució**

Lluís Rodeja Roca, arquitecte

#### **1.7 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut**

Lluís Rodeja Roca, arquitecte

### **2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT**

#### **2.1 Àmbit de desenvolupament**

Cruïlles entre el carrer Granada, el carrer Toledo i la Ronda Miquel Oliva i Prat.

#### **2.2 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn**

Els treballs d'obra civil s'han de realitzar al límit de la calçada del carrer, fet que pot produir alguns problemes de seguretat per les persones que transiten per aquest àmbit.

#### **2.3 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades**

Es preveu que les obres afectin el servei de clavegueram, xarxa d'aigua, gas, baixa tensió, telefonia i enllumenat.

### **3 COMPLIMENT DEL R.D. 1626/97 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**

### 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 previsible 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 sotscontractistes 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 avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

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

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

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

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes

h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball

i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms

j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a 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 pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

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

### 3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

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

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

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

#### 3.3.1 MITJANS I MAQUINÀRIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desploma i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

### 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 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
- Desploma i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desploma i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes

### 3.3.5 REFORÇ I ESTABILITZACIÓ DEL SÒL; RECALÇAMENT DE FONAMENTS D'EDIFICACIONS EXISTENTS SI ÉS NECESSARI PER A L'EXECUCIÓ DE L'OBRA D'URBANITZACIÓ.

- 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
- Desploma i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desploma 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
- 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; CONSTRUCCIÓ DEL FERM

- 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)

### 3.3.7 RAM DE PALETA; OBRA CIVIL I ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- 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 PAVIMENTACIÓ; REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius

- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### 3.3.9 INSTAL·LACIONS; SERVEIS URBANS

- 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

### 3.3.10 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 ionitzades 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 privaran 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...).

Les persones que intervinguin de forma mes continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de les màquines i mitjans auxiliars, riscos que impliquen i utilització necessària dels mitjans de protecció col·lectiva, així com del comportament que cal tenir per a combatre aquest riscos en situacions d'emergència.

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

- Les tanques autònomes de limitació i protecció tindran com a mínim 90 cm. d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.

- Els topalls de desplaçament de vehicles es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra forma eficaç.
- Les xarxes seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la qual estan previstes
- Els elements de subjecció, cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
- La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 A i per força de 300 m. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteix d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V. Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, sobretot, l'època més seca de l'any.
- Els extintors seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.
- Els mitjans auxiliars de topografia, les cintes, banderoles, mires, etc..., seran dialèctics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.
- Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols.

#### 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 reg que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides

#### 3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades

- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de davantals
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire
- Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball (MT).
- En els casos en que no existeixi Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.
- Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva compliran el que especifiqui la normativa vigent. A més, tindrà fixat un període de vida útil, que es refusarà a la finalització d'aquest.
- Quant per les circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, es farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.
- Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir el màxim per el qual fou concebut (per exemple un accident) serà refusat i es farà la reposició al moment.
- Aquelles peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.
- L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.
- Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de dur a terme durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc..., seran a càrrec del contractista.

#### 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 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)

#### 3.4.4 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

- Es disposarà de caseta per a magatzem, caseta d'oficines, caseta per a vestuari, serveis higiènics i caseta menjador, degudament dotats.
- El vestuari tindrà armaris individuals amb clau, seients i calefacció.
- La caseta de serveis higiènics tindrà un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, amb miralls i calefacció.
- El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques per a rentar els plats, escalfador de menjar, calefacció i un contenidor per a deixalles.
- Per a la neteja i conservació d'aquest locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

#### 3.4.5 VIGILANT DE SEGURETAT

- Es nomenarà un vigilant de seguretat d'acord amb allò que preveu l'Ordenança General de Seguretat i higiene en el Treball.

#### 3.4.6 COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

- Quan a l'obra se superin els 50 treballadors, és obligat constituir un comitè de seguretat i higiene en el treball, les obligacions i forma d'actuació del qual seran les que assenyala l'OGSHT en el seu article núm. 8.

La seva composició serà la següent:

President: El cap d'obra o persona que designi.



Vice-president: El tècnic de seguretat de l'obra.

Secretari: Un administratiu de l'obra

Vocals: L'ATS i almenys 3 treballadors que pertanyin als oficis més significatius de l'obra.

### 3.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent, que es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

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 als centres d'assistència.

#### 3.5.1 LLISTAT DE CENTRES D'ASSISTÈNCIA

ÀREA BÀSICA DE SALUT – C.A.P. DOCTOR SUBIRÓS (LA JONQUERA)

C. Bosc de Trinxeria, 1 telf. 972.55 45 67

HOSPITAL DE FIGUERES

Ronda Parroco Aroles, s/n telf. 972.50 14 00

CONSORCI TRANSPORT SANITARI

telf. 972.50 50 50 972.67 50 50

#### 3.5.2 RECONeixEMENT MÈDIC

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball i, que serà repetit en el període d'un any.

### 3.6 NORMATIVA APLICABLE

#### **Ley de Prevención de Riesgos Laborales**

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

#### **Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

#### **Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social**

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

#### **Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal**

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

#### **Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

#### **Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo**

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

**Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales**

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desenvolupat per:

**Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales**

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada per:

**Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

**Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

**Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

**Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

**Manipulación de cargas**

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos**

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

**Utilización de equipos de trabajo**

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura**

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

**Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

**Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Maçanet de Cabrenys, maig de 2.016

EL TÈCNIC REDACTOR

Lluís Rodeja Roca, arquitecte

LLUIS RODEJA  
I ROCA /  
num:25919-5

Firmado digitalmente por LLUIS RODEJA I  
ROCA / num:25919-5  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
st=Girona, o=Col·legi d'Arquitectes de  
Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat,  
title=Arquitecte, sn=RODEJA I ROCA,  
givenName=LLUIS, serialNumber=40432086H,  
cn=LLUIS RODEJA I ROCA / num:25919-5,  
email=lrodeja@coac.net  
Fecha: 2016.05.26 18:42:58 +02'00'