

**PROJECTE DEL CARRIL BICICLETA AL CARRER SANTA EUGÈNIA, DES DEL  
CARRER NOU FINS LA TRAVESSIA DEL CARRIL. AJUNTAMENT DE GIRONA**

M<sup>a</sup>MERCÈ COROMINAS I NOGUERA – ARQUITECTA

GIRONA, SETEMBRE 2015



## **INDEX**

**PROJECTE DEL CARRIL BICICLETA AL CARRER SANTA EUGÈNIA, DES DEL  
CARRER NOU FINS LA TRAVESSIA DEL CARRIL. AJUNTAMENT DE GIRONA**





### DOCUMENTACIÓ ESCRITA

Memòria

Normativa d'obligat compliment

Plec de condicions tècniques

Plec de condicions particulars

### ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Memòria

Normativa d'obligat compliment

Plec de condicions generals

Detalls

Plànols

### DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Plànol de situació	E: 2.000
Plànol d'estat actual	E: 1/200
Plànols de proposta	E: 1/200
Detall del paviment	E: 1/50
Seccions transversals	E: 1/100
Seccions longitudinals	E: 1/100

## VALORACIÓ ECONÒMICA

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Carril bici vorera Av.Jaume I - Carrer Nou</li><li>- Carril bici Av.Jaume I - C/Sta Eugènia</li><li>- Carril bici entre Pl.Marqués Camps i Av. Jaume I</li><li>- Carril bici a la illa central Pl.Marqués Camps</li><li>- Pas de vianants a la illa central Pl.Marqués de Camps</li><li>- Carril bici, Pl.Marqués de Camps i Travessia del Carril</li><li>- Carril bici cruïlla Ronda Ferran Puig - C/Santa Eugènia</li><li>- Carril bici instal·lació de semàfors</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Quadre de preus nº 1</li><li>- Quadre de preus descompostos</li><li>- Amidaments i pressupost</li><li>- Resum de pressupost</li></ul> |
|--|---|

## **DOCUMENTACIÓ ESCRITA**

**PROJECTE DEL CARRIL BICICLETA AL CARRER SANTA EUGÈNIA, DES DEL  
CARRER NOU FINS LA TRAVESSIA DEL CARRIL. AJUNTAMENT DE GIRONA**







## 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I PRESSUPOST

---

### 1.1. Emplaçament

Carrer Santa Eugènia, en el tram comprés entre la cruïlla del Carrer Nou amb l'Avinguda Jaume I fins a la cruïlla del carrer Santa Eugènia amb la Travessia del Carril de Girona.

### 1.2. Estat actual, topografia i superfície de l'àmbit

L'estat actual del ferm és bo. La topografia del terreny és plana amb un lleuger pendent cap a l'avinguda Jaume I i al carrer Álvarez de Castro.

La llargada del nou carril bici proposat és de 252 m.

La superfície de voreres afectades per formar el carril bici és de 1.629,78 m<sup>2</sup>.

La superfície de calçada afectada amb pintura per el carril bici 1.203,46m<sup>2</sup>

El projecte es desglossa en les següents unitats d'obra:

- Carril bici vorera de la cruïlla Av. Jaume I - Carrer Nou (Gual 1)
  - Superfície vorera 107,30 m<sup>2</sup>
  - Superfície calçada 274,55 m<sup>2</sup>
- Vorera parada de bus, carrer /Sta. Eugènia (Gual 2)
  - Superfície vorera 79,20 m<sup>2</sup>
  - Superfície calçada 62,43 m<sup>2</sup>
- Carril bici entre Av. Jaume I i Plaça Marqués de Camps (Gual 3 i 4)
  - Superfície vorera 255,48 m<sup>2</sup>
  - Superfície calçada 430,58 m<sup>2</sup>
- Carril bici a la part central Plaça Marqués de Camps (Gual 5 i 6)
  - Superfície vorera 450,59 m<sup>2</sup>
  - Superfície calçada 274,10 m<sup>2</sup>

- Zona de vianants a la part central Plaça Marqués de Camps
  - Superfície vorera 276,73 m<sup>2</sup>
- Carril bici, entre la Ronda Ferran Puig i Travessia del Carril (Gual 7 i 8)
  - Superfície vorera 445,35 m<sup>2</sup>
  - Superfície calçada 145,70 m<sup>2</sup>
- Vorera nord a la cruïlla Ronda Ferran Puig - C/Santa Eugènia. (Gual 9 i 10 )
  - Superfície vorera 15,13 m<sup>2</sup>
  - Superfície calçada 16,10 m<sup>2</sup>
- Instal·lació semafòrica per ciclistes vianants i vehicles.

### 1.3. Característiques urbanístiques

És d'aplicació el Pla General d'Ordenació de Girona, que fou aprovat definitivament pel Conseller de Política Territorial i Obres Públiques en data 28 de Febrer de 2002, i publicat íntegrament al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya núm. 4618, el 21 d'abril de 2006.

L'àrea està qualificada pel Pla General d'Ordenació de Girona com a sistema viari segons el Pla General d'Ordenació de Girona, text refós del gener de 2006.

### 1.4. Objecte i descripció de l'actuació

L'objectiu del projecte és formar un carril bici bidireccional que connecti la zona 30 del Barri Vell de Girona, des de la cruïlla del Carrer Nou amb l'avinguda Jaume I fins a la Travessia del Carril.

El nou tram enllaçarà amb el carril bici ja construït en el carrer Santa Eugènia i que arriba fins a la Travessia del Carril. Aquest carril bici estava previst en el Pla de Mobilitat Urbana - PMU.

El carril bici projectat vol preservar la seguretat dels ciclistes enfront la circulació del trànsit rodat i alhora no alterar la circulació dels vianants.

Es proposa formar un carril bici segregat de la calçada de vehicles, ampliant la vorera per separar el transit dels ciclistes i els vianants en el major grau possible, en els trams on discorre per el carrer Santa Eugenia.



Es planteja un tractament diferent per travessar la plaça de Marques de Camps. En aquesta zona el transit es molt intens, tant de vianants com vehicles, hi han dues parades de bus i el transit de vehicles que es dirigeixen per carrer el Santa Eugenia cap Salt o per Ronda Ferran Puig cap a la sortida de Girona per la Devesa. En aquesta zona físicament no s'hi pot reservar una espai per formar un carril segregat per a bicicletes a la calçada, per això es proposa que el carril circuli travessant per la illa central de la plaça.

El desenvolupament de les obres s'ha dividit en diferents unitats d'obra segons la seva morfologia i localització:

1) Unitat d'obra: Carril bici vorera Av. Jaume I - Carrer Nou (Gual 1)

L'amplada entre façanes de Jaume I és de 24 m, l'amplada de la calçada és de 14,40 m, les voreres tenen amplades de 4,50m.

El carril bici s'inicia a la cruïlla del carrer Nou amb l'avinguda Jaume I. És una cruïlla on el trànsit de vehicles i vianants és molt elevada ja que és un punt neuràlgic de la ciutat.

En aquesta cruïlla es proposa prolongar últim tram del carrer Nou travessant la vorera de Jaume I fins a tocar la calçada, de manera que tot quedi al nivell de la vorera de l'avinguda Jaume I, donant-li continuïtat. A la part central d'aquesta prolongació del carrer Nou caldrà mantenir hi un itinerari mixt de vianants i vehicles, es proposa asfaltar-ho perquè sigui resistent al transit dels vehicles, a la part restant es col·locarà el mateix paviment de la vorera de Jaume I, donat que en formarà part i es vol que hi quedi integrada.

Pel que fa al creuament de la calçada des de aquest costat, es proposa construir un únic gual en un sol pla inclinat al llarg de tota la part afectada de la vorera de Jaume I, que uneixi la part central i els dos costats i que permeti més llibertat a vianants i ciclistes per creuar per aquesta zona en la direcció o punt que sigui més còmode o més curt.

Es proposa regular el pas de vianants - ciclistes i vehicles amb semàfor.

2) Unitat d'obra: Vorera parada de bus, carrer /Sta. Eugènia (Gual 2)

Els guals de vianants de cantonada en el creuament de l'Avinguda Jaume I i el carrer de Santa Eugènia, es troben afectats per el nou pas de les bicicletes. Al modificar els guals, per facilitar el trànsit de vianants i bicicletes quedarà afectada també una part de la vorera. En aquesta hi ha situada la parada de bus urbana, actualment el transit de vianants a l'entorn de la

parada de bus es molt elevat, amb la construcció del nou carril bicicleta encara es pot intensificar més la circulació. Es dona la circumstància que aquest tram de la vorera propera a Jaume I, es més estreta que la resta, per això per facilitar el transit de vianants i també per formar els guals de vianants i ciclistes necessaris, es proposa ampliar aquest tram de vorera fins a la cruïlla de l'Avinguda Jaume I de manera que tingui una amplada regular en tot el tram continuant la que ja te en la cruïlla de Ronda Ferran Puig.

Per formar l'encinta't de la vorera es col·locarà una vorada per a vials de pedra de Sant Vicens de 20x24cm de igual forma com els del carrer Santa Eugenia, de secció atalussada les cares vistes buixardades i el cantell matat. Talús de 6 cm i bisell de 0,5/0,5 cm. plinton del 10% d'alçada i aresta vista matada.

### 3) Unitat d'obra: Carril bici entre Av. Jaume I i la Plaça Marqués de Camps (Gual 3 i 4)

A la cruïlla de l'Avinguda Jaume I amb el carrer Santa Eugènia, es proposa formar un gual de cantonada únic per ambdós creuaments (el de l'Avinguda Jaume I i el del Carrer Santa Eugènia). Caldrà modificar els guals de vianants existents perquè siguin, alhora, accessibles i compatibles per l'ús dels ciclistes i vianants, valorant que (sobretot per aquests últims) l'itinerari sigui el més curt i lineal possible i així no es desviï de les voreres.

El carrer Santa Eugènia té una amplada entre façanes 15,25 metres. L'amplada de la calçada és variable ja que es veu afectada per la disposició la parada de bus, així va des dels 9,60ml als 7,75 ml. La calçada té dos carrils per a la circulació de vehicles, ambdós en el mateix sentit.

Per aquest tram, es proposa reduir l'amplada de la calçada als 6,00 metres i ampliar la vorera d'aquesta forma reservar la zona per a vianants, i formar el carril bici en la part més externa. La nova vorera tindrà una amplada destinada a vianants que variarà entre els 2,40 i els 2,10 metres i una amplada destinada al carril bicicleta de 2,40 m constants.

Es forma una franja de protecció lateral en el costat de la calçada que protegeixi els ciclistes dels eventuais elements sobresortints dels vehicles, com poden ser els retrovisors. Aquesta franja de protecció tindrà 50cm d amplada i estarà formada per:

La vorada de pedra mes una franja amb paviment de panot igual al existent a la resta de la vorera de 30 x30 cm d'amplada.

Per formar l'encinta't de la vorera es col·locarà una vorada per a vials de pedra de Sant Vicens de 20x24cm de igual forma com els del carrer Santa Eugenia, de secció atalussada les cares

vistes buixardades i el cantell matat. Talús de 6 cm i bisell de 0,5/0,5 cm. plinton del 10% d'alçada i aresta vista matada.

Per el bon acabat en la part del asfaltat del carril bici, es proposa col·locar una franja per l'entrega dels materials de rigola blanca de 30x10 cm a cada un dels costats i de 30x30cm al final del carril bici.

En la part més propera a la Plaça Marqués de Camps, la vorera afectada per el pas del carril bici disposa de molta amplada, permet destinar una part per formar un carril bici segregat per els ciclistes. Es forma el carril bici a la part més exterior de la vorera, fins arribar el pas de vianants. En aquest pas, hi ha un gual de vianants de un pendent que s'ampliarà, per ser compartit vianants i ciclistes. D'aquesta manera s'accedirà a la illa central de la Plaça per poder creuar fins la Ronda Ferran Puig a través de passos regulats per semàfors, aconseguint així un recorregut que interfereixi en la menor mesura possible el trànsit de vianants en la vorera i vehicles en la calçada.

#### 4) Unitat d'obra: Carril bici travessant l' illa central de la Plaça Marqués de Camps

La plaça es va urbanitzar l any 1927 per l arquitecte municipal Ricard Giralt Casadesús, al llarg dels anys es varen fer algunes modificacions al projecte original.

Actualment conserva la forma circular amb un estany central i brolladors d aigua, esta envoltada d arbres que donen molta ombra a l'estiu, amb seients i diferents elements construïts amb pedra de Girona. Es proposa re urbanitzar la plaça respectant la seva essència.



Fotografia Plaça Marques de Camps quan es va urbanitzar

Es conserva la forma circular actual de la plaça, amb l'estany central i els arbres. Aquesta forma ajuda a organitzar la circulació per a travessar la plaça. Per optimitzar l espai disponible es suprimeix el parterre que envolta l'estany, guanyant amplada per el pas de ciclistes i vianants. Es substitueix el paviment existent de pedra de Girona i sauló, que esta molt deteriorat, per un nou paviment també amb pedra natural, que permeti tant la circulació de bicicletes com la de vianants.

Per deixar l'amplada lliure necessària per la circulació del carril bicicleta, a mes de substituir el

paviment existent, caldrà re ubicar també algun dels elements de la plaça, (encara que continuaran formant-ne part), com son la font de les Foques, escultura de Francesc Torres Monsó, els seients de pedra de Girona, o alguns dels elements necessaris per el funcionament de l'entorn, com els armaris d'instal·lacions i els reguladors dels semàfors.

En el paviment es proposa col·locar una combinació de llamborda de granit natural de dos colors i textures. Les peces de llamborda de granit natural tenen 10x10x5cm En la seva disposició es seguirà la forma circular de la plaça.. El color base es el granit de color ocre amb acabat buixardat, d aquest material es preveu que ho siguin el 93% de les peces, el 7% restant, seran les peces de granit natural de 10x10x5cm de color blanc cava flamejat. Les llambordes aniran col·locades aleatòriament per el color, però seguint la forma circular al voltant de l'estany. Els colors que s'han escollit per aquesta pavimentació es per la voluntat de que la plaça continuí tenint un color terròs, suau i que doni un ambient agradable.

Per formar l'encinta't de tota la plaça es col·locarà una vorada per a vials de granit amb la mateixa forma que la del carrer Santa Eugenia, però en aquest cas el material serà granit del color ocre igual al de la resta del paviment de la plaça. Es una vorada de 20x24cm de secció atalussada les cares vistes buixardades i el cantell matat. Talús de 6 cm i bisell de 0,5/0,5 cm. plinton del 10% d'alçada i aresta vista matada. A la part circular la vorada per vials serà corba

El paviment a la part que forma circumferència, situat mes propera al carrer Santa Eugenia i on hi ha el pas de vianants i ciclistes, quedarà rebaixat a nivell de la calçada amb la finalitat de que els vianants i els ciclistes puguin creuar-la sense desnivells i de forma accessible

Es proposa retirar els arbustos baixos de la vegetació, existent.

Al voltant del arbres, es formarà un escocell metàl·lic amb passamans d'acer inoxidable sense polir que delimitarà la part pavimentada. Aquets escossells seran de grans dimensions per permetre fàcilment el reg.

Caldrà substituir el fanals existents per uns nous amb LEDS, per millorar l'eficiència energètica i per garantir l'enllumenat de l'entorn

##### 5) Unitat d'obra: Pas de vianants a la illa central Plaça Marqués de Camps

Amb la finalitat de uniformitzar i ordenar tot l'entorn de la plaça, es proposa el mateix criteri en per re urbanitzar la part situada mes al sud. En aquesta part no esta previst el transit de ciclistes, però es molt utilitzada per els vianants per creuar la plaça.

Es proposa col·locar el mateix paviment amb la combinació de llamborda granit natural de dos colors i textures amb el mateix criteri, continuant el descrit anteriorment per a la part circular

En aquesta part es col·locarà també un dels seients originals de pedra de Girona que calia desplaçar per poder obtenir l'espai per el pas del carril bicicleta

Els parterres es suprimiran però es manté una magnòlia existent i es planta una de nova al altra costat

Caldrà col·locar en aquesta zona de vianants un nou fanal amb LEDS igual als de la resta de la plaça.

6) Unitat d'obra: Carril bici, entre Pl.Marqués de Camps i Travessia del Carril (Gual 7 i 8)

A la cruïlla del carrer Santa Eugènia amb la Carretera Barcelona- Ronda Ferran Puig, es proposa formar un gual rebaixat únic per ambdós creuaments (el de la Carretera Barcelona i el de l'Avinguda Jaume I).

En el tram comprés entre la Carretera Barcelona i la Travessia del Carril, l'amplada del carrer entre façanes es de 15,15 ml, mentre que la calçada és de 8,30 ml. Aquesta disposa de dos carrils de circulació en una mateix sentit, a més, en la banda nord un carril d'estacionament de càrrega i descàrrega i un aparcament de motos. L'amplada d la vorera en la part nord és 4,45 m i de 3,45 en la part sud.

Es proposa reduir l'amplada de la calçada fins els 6 metres, dos dels quals es destinarien a mantenir la carrega i descarrega i l'aparcament de motos com hi ha ara; els quatre restants per al pas de vehicles. Pel que fa a les voreres, es proposa ampliar la de la part sud fins els 5,30 metres d'amplada per formar hi el nou carril bici.

Aquesta intervenció d'ampliació de vorera per formar el nou carril bici, afecta els nou arbres plantats actualment en aquesta vorera que caldrà suprimir. També quedaran afectats tres fanals d'enllumenat existents, que caldrà desplaçar.

El carril bici d'aquesta unitat d obra es formarà amb les mateixes característiques constructives que les explicades anteriorment a l'unitat d obra del carril bicicleta entre avda de Jaume I fins a la Plaça Marques de Camps.

En la cruïlla amb la Travessia del Carril, es proposa formar un gual rebaixar per al creuament de vianants i ciclistes. Per separar l'entrada de vehicles existent del gual de vianants i ciclistes es proposa formar un escossell i plantar un arbre.

Tal i com s'ha anat comentant en aquest projecte, els ciclistes tindran senyalitzat en tot el seu recorregut la part reservada per a ells, en els pas de vianants per on han de creuar.

7) Unitat d'obra: Carril bici vorera nord a la cruïlla Ronda Ferran Puig - C/Santa Eugènia (Gual 9 i 10.)

En el pas vianants del carrer Santa Eugènia – Ronda Ferran Puig, per travessar a la illa central de la Plaça Marqués de Camps, caldrà modificar l'amplada del pas de vianants existent, en la part propera al carrer Santa Eugènia, perquè quedi enfrontat amb el de la part central de la plaça.

Alhora, es proposa traslladar el semàfor, ja que es troba situat en un lloc que quedaria excessivament apartat del pas.

8) Semàfors

Aquesta unitat d'obra, s'origina bàsicament per la necessitat de instal·lar de nou una part de la senyalització semafòrica o be adaptar l'existent en els passos de vehicles, vianants i ciclistes. També per la necessitat de desplaçar algunes de les instal·lacions existents poder obtenir l'espai o amplada necessària per formar el nou carril bicicleta per travessar per l'interior de la Plaça de Marques de Camps.

## **1.5. Descripció de la reforma**

### **1) Passos de vianants**

Caldrà modificar els guals de vianants existents perquè siguin, alhora, accessibles i compatibles per l'ús dels ciclistes i vianants, valorant que (sobretot per aquests últims) l'itinerari sigui el més curt i lineal possible i així no es desviï de les voreres. Amb l'ampliació de la vorera es aconseguirà també altres millores a les cruïlles:

Escorçar el tram del pas de vianants de manera que l'exposició al risc per creuar el carril sigui més curta.

Ampliar sensiblement la superfície de la vorera en el lloc on s'acumula major circulació de persones que esperen creuar el pas.

## 2) Senyalització del passos de vianants per a persones amb visió reduïda

Referent a la senyalització per a persones invidents o amb visió reduïda s'han senyalitzar els guals amb una franja de paviment estriat, segons s'assenyala en els plànols.

## 3) Paviments en voreres

Els materials de pavimentació són els habituals a la ciutat. Les voreres estaran pavimentades amb panot de graveta de riu de 30x30 cm.

Les vorades seran de pedra de sant Vicens buixardada. Per formar l'encinta't es col·locarà una vorada per a vials de pedra de Sant Vicens de 20x24cm de igual forma com la existent al carrer Santa Eugenia. de secció atalussada les cares vistes buixardades i el cantell matat. Talús de 6 cm i bisell de 0,5/0,5 cm. plinton del 10% d'alçada i aresta vista matada. A la part circular la vorada o peça d'encintat serà corbà de 8 cm de gruix Les peces corbes de radi, segons detall a la cruïlla.

## 4) Mobiliari urbà

S'ha previst la col·locació de papereres al costat dels passos de vianants Les papereres proposades al projecte són la paperera circular el model PA600 de color gris de fundació Dúctil Benito o unes d'equivalents

## 5) Enderrocs

Per executar ho caldrà portar a terme feines consistents en l'enderroc dels paviments existents, habituals en aquests tipus d'obres de renovació, així com la càrrega i transport de la runa a un abocador autoritzat

Quan s'hagin finalitzat les tasques de pavimentació, s'hauran de netejar els embornals de possibles restes de mescla asfàltica (aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte; per tant, no seran objecte d'abonaments directes per a la seva realització.)

### 1.6. Condicionants de l'obra

Senyalització i circulació: Si l'execució de l'obra s'ha de realitzar amb diferents fases per així evitar el tall total de circulació de trànsit rodat, caldrà fer pas alternatiu de vehicles segons el costat on es treballi. El contractista, amb el vist-i-plau de la direcció facultativa, haurà de

demanar informe previ de senyalització i afectació a la circulació al Departament de Mobilitat i Via pública d'aquest Ajuntament.

Per realitzar el pas alternatiu en trams molt llargs, serà necessari disposar de dues persones com a senyalitzadors i aquests hauran de disposar d'algun mitjà per comunicar-se.

### **1.7. Normativa aplicable**

Tant els materials com l'execució de les obres s'hauran d'atenir a la normativa oficial vigent.

En particular es tindran en compte les següents normes i plecs de condicions que puguin figurar en el text amb les abreviatures per a cadascun s'indiquen a continuació, i ser complementaris pel present Plec en tot allò que en ell no s'hi contempli.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

#### Normativa tècnica d'urbanització General

- Decret Legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Urbanisme.
- Decret 287/2003 Reglament parcial de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme. (DOGC 02/12/2003)
- Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
- Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-). (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los



espacios públicos urbanizados. (BOE núm. 61 de 11/03/2010)

### Vialitat

- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC “Secciones de firme”, de la instrucción de Carreteras.
- (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: “Rehabilitación de firmes”, de la Instrucción de carreteras.
- (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE núm. 28 de 2/02/2000)
- Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC “Drenaje superficial”
- (BOE 17/09/1990)
- UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación
- utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- Ordre 2/07/1976, “PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras”
- (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

#### Posteriors modificacions:

- Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986.
- Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86).
- Ordre Circular 293/86 T.
- Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.
- Ordre Circular 295/87 T.
- Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4)

- Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.
- Ordre Circular 299/89.
- Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.
- Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89).
- Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.
- Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.
- Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.
- Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).
- Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000). Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.
- Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.
- Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)
- Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
- Ordre Circular 8/01.
- Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.

#### Genèric d'instal·lacions urbanes

- Decret 120/1992 del Departament d'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. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)
- Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que

es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

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

#### Xarxes de proveïment d'aigua potable

- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.(BOE de 6/6/2003)
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya(DOGC 1/11/2003)
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano.(BOE 21/02/2003)
- Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.(BOE 24/07/01)
- Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)
- Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua(BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- 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 en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- Real Decret 2177/1996 pel que s'aprova la Norma Bàsica de l'Edificació "NBE-CPI/96: Condiciones de Protección contra Incendios en los edificios" (BOE núm. 261 de 29/10/1996. Apèndix 2 art. 2.4 )
- Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"(BOE núm. 298 de 14/12/1993)

#### Xarxes de sanejament

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

- Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995)
- Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".(BOE núm. 228 de 23/09/1986)

#### Xarxes de distribució de gas canalitzat

- Llei 34/1998 del Sector d'Hidrocarburs (BOE 7/10/1998)
- Decret 2913/1973 "Reglamento general del Servicio Público de Gases Combustibles" (BOE núm. 279 de 21/11/1973 i modificat per BOE 20/02/84)  
Decret 1091/1975: complementari art. 27 (competències i obligacions) (BOE núm. 121 de 21/05/1975)
- Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
- Ordre de 26/10/1983 modifica la Ordre de 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos".(BOE núm. 267 de 8/11/1983)
- Modificacions al "Reglamento de redes y acometidas de Combustibles Gaseosos" que afecten a sus Instrucción Técnica Complementaria (ITC)
  - Ordre 9/03/1994 es modifica l'apartat 3.2.1 de la ITC-MIG 5.1 (BOE núm. 68 de 21/03/1994)
  - Ordre 29/05/1998 es modifiquen les ITC-MIG –R.7.1 i la ITC-MIG –R.7.2 (BOE 11/06/1998)
- Real Decret 1085/1992, s'aprova el "Reglamento de la actividad de distribución de gases licuados del petróleo" (BOE núm. 243 de 9/10/92)
- Ordre 29/01/1986, "Reglamento sobre instalaciones y almacenaje de gases licuados del petróleo en depósito fijo" (BOE núm. 46 de 22/02/1986 i correcció d'errors BOE núm. 138 de 10/06/1986)

#### Xarxes de distribució d'energia elèctrica

##### Sector elèctric

- Llei 54/1997 del Sector elèctric
- Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament

elèctric. (DOGC 18/12/2001)

### Alta Tensió

- Decret 3151/1968 “Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión”. (BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969)
- 

### Baixa Tensió

- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)

En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión

ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión

ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución ITC-

BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

### Centres de Transformació

- Real Decret 3275/1982, “Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación”

(BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)

- Ordre de 6/07/1984, s'aprova les “Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE- RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación”

(BOE núm. 183 de 01/08/1984)

- Resolució 19/06/1984: “Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación”. (BOE núm. 152 de 26/06/1984)
- Especificacions tècniques de companyies subministradores

### Enllumenat públic

- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)
- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.  
(BOE núm. 224 18/09/2002)
- Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

### Xarxes de telecomunicacions

- Especificacions tècniques de les Companyies:  
NP-PI-001/1991 C.T.N.E. "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".  
NT-f1-003/1986 C.T.N.E. "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".
- Acuerdo UNESA - C.T.N.E. del 19 d'abril de 1976
- Plec de Condicions de LOCALRET

## **1.8. Sistema d'adjudicació de les obres**

El promotor de les obres serà el propi Ajuntament de Girona. L'adjudicació es farà d'acord amb la normativa vigent.

## **1.9. Termini d'execució**

El termini previst per a l'execució de l'obra serà de 5 mesos.

El replanteig anirà a càrrec del contractista adjudicatari de les obres, el qual haurà de disposar de tots els mitjans necessaris per efectuar-lo.

El contractista haurà de portar a terme el replanteig dintre dels quinze dies posteriors a la comunicació de l'adjudicació.

## **1.10. Equip redactor del projecte**

M<sup>a</sup> Merce Corominas i Noguera- arquitecta.

### **1.11. Seguretat i Salut laboral**

Tota l'obra seguirà les prescripcions de seguretat i salut laboral i senyalització, conforme legislació vigent, contingudes a l'estudi o estudi bàsic de seguretat, pla de seguretat (redactat pel contractista i aprovat pel coordinador de seguretat) i/o les ordres manades per la direcció facultativa de l'obra.

L'estudi bàsic de Seguretat i Salut d'aquest projecte s'adjunta a continuació en un apartat d'aquest document.

### **1.12. Control de Qualitat**

Tota l'obra seguirà els assajos previstos, conforme legislació vigent, al plec de condicions, pressupost i/o els que ordeni la direcció facultativa de l'obra, per tal de garantir i justificar per part del contractista la idoneïtat dels materials utilitzats i la seva adequada posta en obra.

### 1.13. Resum del pressupost

#### Unitat d'obra:

Carril bici vorera de la cruïlla Av. Jaume I - Carrer Nou (Gual 1)	10.159,50 €
Vorera parada de bus, carrer /Sta. Eugènia (Gual 2)	9.807,54 €
Carril bici entre Plaça Marqués de Camps i Av. Jaume I (Gual 3 i 4)	19.011,20 €
Carril bici a la part central Plaça Marqués de Camps (Gual 5 i 6)	66.290,96 €
Zona de vianants a la part central Plaça Marqués de Camps	46.193,58 €
Carril bici, entre la Ronda Ferran Puig i Travessia del Carril (Gual 7 i 8)	37.378,09 €
Vorera nord a la cruïlla Ronda Ferran Puig - C/Santa Eugènia (Gual 9 i 10 )	1.352,36 €
Instal·lació semafòrica per ciclistes vianants i vehicles	18.041,54 €

<b>Total de cost d'execució material</b>	<b>208.234,77 €</b>
--	---------------------

Benefici industrial (6% sobre el PEM)	12.494,09 €	
Despeses generals (13% sobre el PEM)	27.070,52 €	
Suma total de BI i DGE	39.564,61 €	
	<b>Base imposable</b>	<b>247.799,38 €</b>
	21% IVA	52.037,87 €

<b>TOTAL pressupost de contracta</b>	<b>299.837,25 €</b>
--------------------------------------	---------------------

Pressupost d'execució material de **208.234,77 €** que incrementat amb un 6% de benefici industrial, i aplicant un 13% de despeses generals, més el 21% d'IVA, ascendeix a un pressupost de contractació IVA inclòs de **299.837,25 € dos-cents noranta-nou mil vuit cents trenta-set amb vint-i-cinc cèntims d'euro.**

Girona, Setembre del 2015.

M<sup>a</sup> Mercè Corominas i Noguera- arquitecta

Número col·legiada 15101-7







## CARRETERES

Se aprueba la Instrucción para el cálculo de tramos metálicos y previsión de los esfuerzos dinámicos de las sobrecargas en los tramos de hormigón armado. Orden de 17 de julio de 1956, del Ministerio de Obras Públicas (BOE núms. 234 y 240, 21 y 27/08/1956) (C.E. - BOE núm. 251, 07/09/1956)

Instrucción de carreteras 7.1-IC "Plantaciones en las zonas de servidumbres de carreteras". Orden de 21 de marzo de 1963, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 84, 08/04/1963)

Instrucción de carreteras 4.1-IC. "Obras pequeñas de fábrica". Orden de 8 de julio de 1964, del Ministerio de Obras Públicas (BOE núm. 15, 01/18/1965)

Instrucción de carreteras 5.1-IC "Drenaje".

Orden de 21 de junio de 1965, del Ministerio de Obras Públicas (BOE núm. 223, 17/09/1965)

Pliego de cláusulas generales para construcción, conservación y explotación de las autopistas de peaje en régimen de concesión.

Decreto 215/1973, de 25 de enero, del Ministerio de Obras Públicas (BOE núm. 41, 16/02/1973)

\* Modificación de la cláusula 84. Real Decreto 114/1997, de 30 de enero (BOE núm. 42, 18/02/1998)

Instrucción de carreteras 6.3-IC "Refuerzo de firmes".

Orden de 26 de marzo de 1980, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 131, 31/05/1980)

Instrucción de carreteras 8.2-IC "Marcas viales".

Orden de 16 de julio de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 185 y 233, 04/08 y 29/09/1987)

Instrucción de carreteras 8.3-IC "Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en obras fuera de poblado".

Orden de 18 de septiembre de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 224, 18/09/1987)

PG-4/88 "Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras". Orden de 2 de julio de 1976, del Ministerio de Obras Públicas, por la que se confiere efecto legal a la publicación del Pliego de prescripciones técnicas generales para las obras de carreteras PG-3, editado por el Ministerio de Obras Públicas (BOE núms. 162, 02/07/1976 y BOE núm. 175, 07/07/1976)

\* Modificación; pasa a denominarse PG-4. Orden de 21 de enero de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núms. 29 y 51, 03 y 29/02/1988)

\* Modificación de los artículos 210 a 214. Orden de 8 de mayo de 1989 (BOE núm. 118, 18/05/1989)

\* Modificación del artículo 104. Orden de 28 de septiembre de 1989 (BOE núm. 242, 09/10/1989)

\* Se actualizan determinados artículos del Pliego en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados. Orden de 27 de diciembre de 1999, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 19, 22/01/2000)

\* Se actualizan determinados artículos del Pliego en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos. Orden de 28 de diciembre de 1999, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 24, 28/01/2000)

Ley de carreteras y caminos.

Ley 25/1988, de 29 de julio, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 182, 29/07/1988) (C.E. - BOE núm. 272, 12/11/1988)

Instrucción de carreteras 6.1-IC y 6.2-IC "Secciones de firmes".

Orden de 23 de mayo de 1989, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 155, 30/06/1989)

Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial".

Orden de 14 de mayo de 1990, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 115, 23/05/1990)

Reglamento General de Carreteras.

Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (BOE núm. 228, 23/09/1994)

\* Modificación. Real Decreto 1911/1997, de 19 de diciembre, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 9, 10/01/1998)

\* Modificación. Real Decreto 597/1999, de 16 de abril, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 102, 29/04/1999)

\* Modificación. Real Decreto 114/2001, de 9 de febrero, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 45, 21/02/2001)

Se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios.

Orden de 16 de diciembre de 1997, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 21, 24/01/1998) (C.E. - BOE núm. 44, 20/02/1998)

Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carreteras (IAP).

Orden de 12 de febrero de 1998, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 54, 4/03/98)

Se aprueba la instrucción para el proyecto, construcción y explotación de obras subterráneas para el transporte terrestre.

Orden de 19 de noviembre de 1998, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 287, 01/12/1998)

Norma 8.1-IC, señalización vertical, de la Instrucción de Carreteras.

Orden de 28 de diciembre de 1999, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 25, 29/01/2000)

Norma 3.1-IC, Trazado, de la Instrucción de Carreteras.

Orden de 27 de diciembre de 1999, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 28, 02/02/2000)

Se desarrolla el artículo 235 del Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, en materia de supresión y protección de pasos a nivel.

Orden de 2 de agosto de 2001, del Ministerio de Fomento (BOE núm. 190, 09/08/2001)

Pla de carreteres.

Decret 311/1985, de 25 d'octubre, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 618, 27/11/1985)

Llei de Carreteres.

Llei 7/1993, de 30 de setembre, de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 1807, 11/10/1993)

---

## **XARXA PUBLICA DE SANEJAMENT**

S'aprova la refosa dels preceptes de la Llei 5/1981, de 4 de juny, sobre desplegament legislatiu en matèria d'evacuació i tractament d'aigües residuals i de la Llei 17/1987, de 13 de juliol, sobre administració hidràulica de Catalunya, en un text únic. Decret Legislatiu 1/1988, de 28 de gener, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 962, 07/03/1988)

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. Orden de 15 de septiembre de 1986, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 228, 23/09/1986)

## **ÀMBIT GENERAL**

Ley de Ordenación de la Edificación.

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Llei 52/2002, (BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/71 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

## **REQUISITS BÀSICS DE FUNCIONALITAT**

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Ley de integración social de los minusválidos

Ley 13/82 BOE 30/04/82

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

## **SEGURETAT EN CAS D'INCENDI**

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

## **SEGURETAT D'UTILITZACIÓ**

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

CTE DB SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

CTE DB SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

CTE DB SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

CTE DB SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

CTE DB SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

## **INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT**

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 3275/82 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión

D 3151/1968

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)







## PLEC DEPRESCRIPCIONS

### 1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

#### 1.1 CONDICIONS GENERALS

- 1.1.1 Document del projecte
- 1.1.2 Responsabilitat del contractista
- 1.1.3 Obligacions del contractista
- 1.1.4 Compliment de les disposicions vigents
- 1.1.5 Indemnitzacions a càrrec del contractista
- 1.1.6 Despeses a càrrec del contractista
- 1.1.7 Direcció de les obres
- 1.1.8 Condicions generals d'execució de les obres
- 1.1.9 Modificacions d'obra
- 1.1.10 Control d'unitats d'obra
- 1.1.11 Mesures d'ordre i seguretat
- 1.1.12 Conservació del medi ambient
- 1.1.13 Obra defectuosa
- 1.1.14 Replanteig de les obres
- 1.1.15 Senyalització de les obres
- 1.1.16 Materials
- 1.1.17 Desviaments provisionals
- 1.1.18 Abocadors
- 1.1.19 Explosius
- 1.1.20 Servituds, serveis i elements afectats
- 1.1.21 Existència de trànsit durant l'execució de les obres
- 1.1.22 Interferència amb altres contractistes
- 1.1.23 Desviament de serveis
- 1.1.24 Recepció d'obra i termini de garantia
- 1.1.25 Conservació de les obres
- 1.1.26 Liquidació
- 1.1.27 Preus unitaris
- 1.1.28 Partides alçades
- 1.1.29 Abonament d'unitats d'obra
- 1.1.30 Revisió de preus
- 1.1.31 Disposicions aplicables

#### 1.2 CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ

- 1.2.1 INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA
  - 1.2.1.1 Esbrossada i neteja del terrenys; replanteig general de les obres
  - 1.2.1.2 Excavacions en qualsevol tipus de terreny
  - 1.2.1.3 Reblerts
  - 1.2.1.4 Enderrocs
  - 1.2.1.5 Excavació i rebliment de rases
  - 1.2.1.6 Conduccions de clavegueram
  - 1.2.1.7 Elements singulars del clavegueram
  - 1.2.1.8 Conduccions de drenatge
  - 1.2.1.9 Obres de drenatge especial:
    - 1.2.1.10 Encreuament de vial
    - 1.2.1.11 Subbases
    - 1.2.1.12 Vorades, encintats i rigoles

#### 1.2.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

- 1.2.2.1 Abastament d'aigua
- 1.2.2.2 Xarxes d'energia elèctrica
- 1.2.2.3 Enllumenat públic
- 1.2.2.4 Xarxes de telecomunicacions
- 1.2.2.5 Xarxa de gas canalitzat
- 1.2.2.6 Xarxa de semaforització
- 1.2.2.7 Encreuament i paral·lelismes entre xarxes de serveis

#### 1.2.3 PAVIMENTACIÓ

- 1.2.3.1 El formigó de base a voreres
- 1.2.3.2 Capes de base
- 1.2.3.3 Paviments asfàltics
- 1.2.3.4 Paviments de formigó
- 1.2.3.5 Paviments de llambordes de formigó
- 1.2.3.6 Paviments per a vianants o vials de trànsit restringit
- 1.2.3.7 Elements singulars

#### 1.2.4 SENYALITZACIÓ

- 1.2.4.1 Senyalització horitzontal
- 1.2.4.2 Senyalització vertical
- 1.2.4.3 Elements de balisament i defensa
- 1.2.4.4 Senyalització informativa bàsica del sector

#### 1.2.5 OBRES DE FORMIGÓ

- 1.2.5.1 Argamassa de ciment
- 1.2.5.2 Formigons en massa i armats
- 1.2.5.3 Encofrats
- 1.2.5.4 Cintres
- 1.2.5.5 Armadures passives

#### 1.2.6 ENJARDINAMENT

- 1.2.6.1 Terra vegetal fertilitzada
- 1.2.6.2 Adobs
- 1.2.6.3 Plantes
- 1.2.6.4 Llavors
- 1.2.6.5 Humus
- 1.2.6.6 Obertura de clots
- 1.2.6.7 Plantacions
- 1.2.6.8 Plantacions a arrel nua
- 1.2.6.9 Reg de plantació
- 1.2.6.10 Mesurament i abonament
- 1.2.6.11 Sembres
- 1.2.6.12 Hidrosembra

#### 1.2.7 SISTEMES DE REG

- 1.2.7.1 Instal·lacions amb aspersors
- 1.2.7.2 Especificacions dels materials
- 1.2.7.3 Construcció
- 1.2.7.4 Control

## **1.2.8 SEGURETAT I SALUT**

### **1.2.8.1 Disposicions legals d'aplicació**

### **1.2.8.2 Senyalització i tancament de l'obra**

### **1.2.8.3 Sistemes i mitjans auxiliars preventius**

### **1.2.8.4 Sistemes o elements de seguretat del procés constructiu**

### **1.2.8.5 Substàncies i materials peril·losos**

### **1.2.8.6 Riscos i mesures de protecció:**

### **1.2.8.7 Instal·lacions provisionals**

### **1.2.8.8 Serveis assistencials**

### **1.2.8.9 Vigilant de seguretat**

### **1.2.8.10 Comitè de seguretat i salut**

### **1.2.8.11 Pla de seguretat i salut**

## **PLEC DE PRESCRIPCIONS**

### **1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS**

#### **1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS**

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran de complir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra, i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lació i obres accessòries i depenents. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa esmentada a l'apartat 1.1.31. Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Condicions Tècniques Particulars del projecte, en cas que s'inclogui l'esmentat document.

#### **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERAL**

### **1.1 CONDICIONS GENERALS**

#### **1.1.1 DOCUMENT DEL PROJECTE**

El projecte consta dels següents documents:

Document núm. 1: Memòria i annexos

Document núm. 2: Plànols

Document núm. 3: Plec de condicions

Document núm. 4: Pressupost

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la memòria. S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

Memòria

Plànols

Plec de Condicions amb els dos capítols (Condicions Tècniques Generals i Condicions Tècniques Particulars)

Mesuraments

Quadre de preus núm. 1

Quadre de preus núm. 2

Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos, els estadets, els pressupostos parcials, resum de pressupostos i el pressupost per al coneixement de l'Administració. Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans. Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloeres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual. El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte. Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Condicions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Condicions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Condicions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

#### 1.1.2 RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

#### 1.1.3 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

- Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.
- Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.
- El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.
- El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara endavant LCAP).
- Igualment, si el pressupost excedeix de 300.000 euros, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.
- A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de FAX i servei de correu electrònic.
- En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.
- L'administració, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.
- Amb relació a l'oficina d'obra i al llibre d'ordres, només es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 del Plec de Clàusules Administratives Generals. El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

#### 1.1.4 COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Hom es regirà pel que s'estipula a les clàusules 11, 16, 17 i 19 del Plec de Clàusules Administratives Generals. Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Salut, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directa o indirectament, siguin necessaris per al compliment del contracte.

#### 1.1.5 INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Hom es regirà pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del Plec de Clàusules Administratives Generals. Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i

serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar. El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat Plec de Clàusules Administratives Generals, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

#### 1.1.6 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes, que s'esmenten a les clàusules 13 i 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals, seran a càrrec del contractista, si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
- despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
- despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors
- despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats
- despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
- el contractista haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la obtenció dels permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, del projecte elèctric, d'enllumenat públic i de semaforització, així com del visat del col·legi professional corresponent.
- Segons allò que estableix la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals, seran a compte del contractista les despeses d'assaigs de Control de Qualitat, fins a l'1% del pressupost de licitació.
- qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats

#### 1.1.7 DIRECCIÓ DE LES OBRES

L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposen les clàusules 4 i 21 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

#### 1.1.8 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres. El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

#### 1.1.9 MODIFICACIONS D'OBRA

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 146 de la LCAP.

#### 1.1.10 CONTROL D'UNITATS D'OBRA

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa de Control de Qualitat redactat pel director de l'execució de l'obra. L'import, fins a l'1% del pressupost de licitació, anirà a càrrec del contractista, segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat. La resta, si s'escau, serà abonada per l'Administració. El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la direcció facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

- 1) A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.
- 2) El contractista avisarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.
- 3) Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.
- 4) El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

#### 1.1.11 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs. Es obligació del contractista el compliment de totes les disposicions vigents en matèria de seguretat i salut, especialment la llei 31/1995 i el Real Decret 1627/1997. En totes les obres amb pressupost de licitació inferior a 300.000 euros, el cost de la seguretat i salut es considerarà inclos als preus unitaris. En totes les obres amb pressupost de licitació superior a 300.000 euros, el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 120.000 euros. L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

#### 1.1.12 CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

Els moviments dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a reduir la contaminació acústica. El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres. El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

#### 1.1.13 OBRA DEFECTUOSA

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

#### 1.1.14 REPLANTEIG DE LES OBRES

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

#### 1.1.15 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com també a complir les ordres a les quals fa referència la clàusula 23 del Plec de Clàusules Administratives Generals. Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors a l'inici de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres, d'acord amb els normalitzats per la Generalitat de Catalunya. A tals efectes, la direcció facultativa aportarà al contractista les característiques del cartell, així com la situació on s'haurà d'instal·lar.

#### 1.1.16 MATERIALS

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del Plec de Clàusules Administratives Generals, caldrà observar les prescripcions següents: Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra. Si fos prescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals. Si per complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin. El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat. Abans de la col·locació de qualsevol material, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra. En cap cas podran ser arrellegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

#### 1.1.17 DESVIAMENTS PROVISIONALS

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebi de la direcció. Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives. Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al pressupost o, en cas que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte. Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la direcció, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres. Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com ara accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per a visites d'obra. Malgrat tot, el contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació. La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del contractista.

### 1.1.18 ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista. Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou. Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanament, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs. En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions, permisos necessaris i canons. Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient. El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus dematerial de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra. La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

### 1.1.19 EXPLOSIUS

L'adquisició, transport, emmagatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al projecte o les que dicti la direcció d'obra. Anirà a càrrec del contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, i el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin. El contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladures. Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat en la Mineria, aprovat pel RD 863/1985 de 2 d'abril de 1985, de l'Ordre de 20 de març de 1986, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries relatives als capítols IV, V, IX i X d'aqueix Reglament i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament de Treball i Indústria de la Generalitat de Catalunya. La direcció podrà prohibir la utilització de voladures o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització pels mètodes utilitzats no allibera el contractista de la responsabilitat dels danys causats. El contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per advertir el públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiràn, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat. En tot cas, el contractista serà responsable dels danys que es derivin de la utilització d'explosius.

### 1.1.20 SERVITUDS, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS

Amb relació a les servituds existents, hom es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del Plec de Clàusules Administratives Generals. A tal efecte, també es consideraran servituds relacionades amb el Plec de Condicions aquelles que apareguin definides als plànols del projecte. Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides

alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1. En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals. Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres. Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l. Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus. El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació. Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

### 1.1.21 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

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

### 1.1.22 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

### 1.1.23 DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar. Si el director de l'obra està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions s'abonaran segons el que s'especifiqui al quadre de preus núm. 1. L'empresa adjudicatària de les obres de desviament de qualsevol servei existent no tindrà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les dites obres, en cas que la direcció d'obra consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa. En qualsevol cas, l'empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

#### 1.1.24 RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

- Neteja final de les obres.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

- Recepció de les obres.

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Abans de la recepció, i d'acord amb el que s'especifica al punt 1.1.8 d'aquest Plec, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin a l'Administració elaborar el plànol definitiu de l'obra. Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa la legalització de la instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica. Haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent. També disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclosos aportant un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra. En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

- Termini de garantia.

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini. Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció, tal i com disposa l'article 148 del TRLCAP.

#### 1.1.25 CONSERVACIÓ DE LES OBRES

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). A més del que es prescriu al present article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del Plec de Clàusules Administratives Generals. El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista. També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

#### 1.1.26 LIQUIDACIÓ

La liquidació de les obres es regularà conforme al que disposen els articles 110 i 147 del TRLCAP

#### 1.1.27 PREUS UNITARIS

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals, els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànons d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a aquest efecte. Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu. La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

#### 1.1.28 PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen. Les partides alçades "per justificar" es pagaran d'acord amb el que s'estipula a la clàusula 52 del Plec de Clàusules Administratives Generals; es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus. En cas d'abonament "segons factura", el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

#### 1.1.29 ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. Al càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu. L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte. Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat 1.1.31

#### 1.1.30 REVISIÓ DE PREUS

La revisió de preus es regeix pel que disposa l'article 104 i següents de la LCAP. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20% del seu import i si han transcorregut sis mesos des de l'adjudicació. S'aplicarà la fórmula polinòmica, dins de les aprovades pel RDL 2/2000 que determini el Plec de Clàusules Administratives Particulars. Als efectes establerts a l'article 6è del Decret 2/1964, l'Administració fixarà els terminis parcials que corresponguin en aprovar el programa de treball formulat pel contractista.

### 1.1.31 DISPOSICIONS APLICABLES

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Text refós de la llei de Contractes de les Administracions Públiques del 21 de juny de 2000 (LCAP) i tota la legislació complementària.
- Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i les disposicions modificatives d'aquest, mentre no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- RDL 2/2000 sobre revisió de preus, i disposicions complementàries, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE vigents.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del *Ministerio de Obras Públicas*.
- Norma de construcción *sismorresistente* parte general i edificación (NCSE - 02).
- Decret 161/2001 de 12 de juny, modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 1163/1986, de 13 de juny, pel qual es modifica la Llei 42/75, de 19 de novembre, sobre desechos y residuos sólidos urbanos. BOE núm 149, de 23 de juny de 1986.
- Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residuos tóxicos i peligrosos. (BOE núm 120, de 2 de maig de 1986) i el Real Decreto 833/1988, de 20 de juliol, del Reglament d'execució de la Llei 20/86 (BOE núm 182, de 30 de juliol de 1988).
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus (modificada).
- Decret 142/84, d'11 d'abril, de desplegament parcial de la Llei 6/83, d e 7 d'abril, sobre residus industrials. DOGC núm 440, de 6 de juny de 1984.
- Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 92/1999 de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996 pel qual s'aprova el catàleg de residus.
- Ordre de 17 d'octubre de 1984 sobre les Normes Tècniques per als abocadors controlats de residus industrials DOGC núm 501 de 4 de gener de 1985.
- Decret 93/1999 de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- Ordre de 9 d'abril de 1987 sobre impermeabilització d'abocador DOGC núm 833 de 29 d'abril de 1987.
- Llei 15/2003 de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Decret legislatiu 2/1991, de 26 de desembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.
- Ordre de 6 de setembre de 1988 sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats. DOGC núm 1055, de 14 d'octubre de 1988.
- Directiva del Consejo 91/156 CEE, de 18 de març de 1991 per la qual es modifica la Directiva 75/442 CEE, relativa als residus (DOCE L/78, de 36 de març de 1991), la qual està pendent de transposició al dret intern.
- Directiva del Consejo 91/689 CEE, de 12 de desembre de 1991, relativa als residus perillosos. (DOCE L377, de 31 de desembre de 1991, pendent de transposar-se al dret intern).
- O.C. 326/00 "Geotècnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes".
- Ordre 27/12/1999 Norma 3.1-IC "Trazado de la Instrucción de Carreteras".
- Plec de Condicions Tècniques Generals per a obres de carreteres PG-3, i ponts del

MINISTERIO DE FOMENTO, juliol de 1976 i les seves posteriors modificacions.

- Llei 7/1993 de 30 de setembre, de Carreteres, DOG 1807 11/10/93.
- Instrucció relativa a les accions a considerar al projecte de ponts de carreteres de 12 de febrer de 1998.
- OM FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obres de Carreteras y Puentes relatives a formigons i acers (BOE, de 6 de març)
- Plec General de Condicions per a la recepció de conglomerats hidràulics, aprovat per Ordre Ministerial de 9 d'abril de 1964.
- Instrucció de Formigó Estructural EHE (real Decret 2661/1998, d'11 de desembre).
- OM 27/12/1999 "Ligantes bituminosos" (BOE 22/01/2000)
- "Instrucción de carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de firmes" aprovada per O.M. de 23 de maig de 1989.
- OC 5/2001 sobre regs auxiliares, mesclas bituminoses y paviments de formigó.
- OC 8/01 sobre reciclat de fers (PG-4)
- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del *Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento*, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.
- Instrucció para la recepció de cementos RC-03
- Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles, a les obres de construcció (RY - 85).
- MV-201. Norma MV-201/1972; murs resistents de fàbrica de totxana.
- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
- Norma UNE-EN 1610 (set 1998) i UNE 127010 Anexo E
- Instruccions per a tubs de formigó armat o pretensat.(Institut Eduardo Torroja, juny de 1980)
- Ordre de 15 de setembre de 1986. per a canonades de sanejament de poblacions de la vigent instrucció del MINISTERIO DE FOMENTO (BOE NÚM. 228 de 23/091986).
- Plec de Condicions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (Ordre de 28 de juliol de 1974).
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.
- Real Decret140/2003 de 7 de febrer en el que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'agua per al consum humà
- Norma NBI-CPI/91
- Decret 241/94 sobre "Condicions urbanístics i de protecció contra Incendis complementaris de la NBI-CPI/91"
- Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, Decret 3151/68 de 28 de novembre.
- Reglament Electrotècnic sobre Condicions Tècniques i Garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació i instruccions tècniques complementàries RD 3275 /82 ( B.O.E. 12/11/82).
- Reglament vigent Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Decret 842/2002 de 2 d'agost.
- Instruccions tècniques complementàries publicades pel *Ministerio de Ciencia y Tecnología*, i aprovades per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost.
- Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.
- Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient.
- Reglament que desenvolupa la Llei 6/2001 de 31 de maig quan s'aprovi
- Recomanacions sobre enllumenat de vies públiques CIE, publicació núm. 12.
- Especificacions tècniques de bàculs i columnes contingudes al Reial decret 2642/1985 de 18 de desembre.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret dels 12 de maig de 1954).
- Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre.
- Reial Decret 401/1989 de 14 d'abril.

- Ordre Ministerial de 16 de maig de 1989.
- Normes UNE 37.508.88 i UNE 37.501 (quant al galvanitzat).
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960, OMV de 4 de juny de 1973.
- Codi de circulació vigent.
- Normes 8-1-IC, 8-2-IC i 8.3-IC per a la senyalització horitzontal, vertical i per a les barreres de seguretat.
- OC 325/97, de 30 de desembre, sobre senyalització, balisament i defensa de les carreteres en referència als materials
- Reial decret. 863/1985 "Reglamento General de Normes Bàsicas de Seguridad Minera".
- Ordres de 20 de març del 1986 (BOE d'11 d'abril) i del 16 d'abril de 1990 (BOE del 30 d'abril) ITC MIE SM "Instrucciones Tècniques Complementàries del Reglamento General de Normes Bàsicas de Seguridad Minera"
- Decret 230/1998 de 16 de febrer de 1998 (BOE 61 de 12 de març de 1998) "Reglamento de explosivos".
- Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC 1954 de 30.9.1994, correcció d'errades DOGC 2005, de 30.1.1995)
- En tots els projectes d'urbanització i d'edificació serà preceptiu el compliment de les determinacions dels capítols I, II i III del Títol Segons del Decret 100/1984, de 10 d'abril, del Departament de Sanitat i Seguretat Social, sobre supressió de barreres arquitectòniques.
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

## 1.2 CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ

### Introducció

Les especificacions presents contemplen les condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització, i defineixen de forma gràfica totes i cadascuna de les principals unitats d'obra corresponents a les activitats successives presentades en l'ordre correcte en què executarles. El procés executiu de les obres s'ha dividit en tres grans fases que constitueixen les tres parts bàsiques del present plec:

### INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS PAVIMENTACIÓ.

La construcció de la infraestructura de calçada que correspon a la primera part del present plec, comprèn l'execució dels moviments de terres i formació de la línia d'esplanada, la construcció del clavegueram i de l'encreuament de vial de tots els serveis, la col·locació de la subbase granular i la implantació de les vorades, encintats i rigoles. La segona part del present plec es refereix a la construcció de la infraestructura de serveis que s'implantarà de forma coordinada sota les voravies. A partir de la vorada, que serveix de referència topogràfica, cal implantar de forma ordenada i en perfecta coordinació les Xarxes d'abastament d'aigües, gas canalitzat, telecomunicacions, subministrament d'energia elèctrica i enllumenat públic i d'altres serveis en estudi. La tercera i última part de l'articulat recull l'activitat de pavimentació, amb la qual s'acaba l'obra d'urbanització primària. Les obres d'acabat i d'urbanització secundària que cal realitzar després de la construcció dels espais parcel·lats no són objecte d'aquestes especificacions. A cada capítol de l'articulat es defineixen també les condicions generals de mesurament i abonament de cada unitat d'obra, en l'àmbit del plec de condicions generals. Al dossier gràfic que figura com a annex, es descriuen els assaigs als quals es fa referència a l'articulat, tot especificant la cadència d'assaig recomanada i les condicions mínimes d'acceptació. Es considera que l'ordre d'execució és una obligació de tipus contractual perquè es defineix d'aquesta manera a la següent especificació:

#### 1. Infraestructura de calçada

- 1.a Esbrossada i replanteig general
- 1.b Formació de l'esplanada
- 1.c Clavegueram i encreuament de vials
- 1.d Subbase granular
- 1.e Vorades i rigoles

#### 2. Infraestructura de serveis

- 2.a Zones d'implantació de serveis

#### 3. Pavimentació i acabats

- 3.a Pavimentació
- 3.b Acabats

Seguint aquest ordre correcte d'execució de les activitats bàsiques, les presents especificacions contenen el següent articulat:

#### 1.2.1 INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

##### 1.2.1.1 Esbrossada i neteja del terrenys; replanteig general de les obres

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. 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. 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 danys 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. Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a 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, segons criteri de la D.O. 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, segons criteri de la D.O.

#### 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'arreglaran 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 m3 i s'abonaran al preu de l'excavació de terra vegetal del quadre de preus del projecte. L'esbrossada, la càrrega, el transport a l'abocador o a l'aplec intermedi esmentat, i l'estesa i compactació es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte. 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 exemptes de material, mesurats segons la unitat d'obra definida al projecte. En tot cas, s'entendrà que el preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

#### Replanteig general de les obres

Simultàniament a l'esbrossada es realitzarà un replanteig general de les obres, tot procedint a col·locar cada vint metres de vial estacues 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 referenciar 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.

#### 1.2.1.2 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. La unitat d'excavació inclourà, si s'escau, l'ampliació, millora i rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives. 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 subrasant que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions. Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions

esmentades de refinament i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte per als moviments de terres. Quan existeixi la possibilitat d'esllavissaments els talussos s'estabilitzaran amb geotèxtil d'armadura de vegetació o amb hidrosembra. El geotèxtil d'armadura (geotèxtil anisòtrop de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat amb alta relació càrrega-allargament, inalterable a agents orgànics, químics i de fluència mínima, i amb les característiques següents:

- pes per unitat de superfície:  $p = 350 \text{ g/m}^2$
- càrrega de ruptura:  $f_1 \geq 40 \text{ KN/m}$
- càrrega de treball:  $f_2 = 13 \text{ KN/m}$

El geotèxtil de vegetació (geotèxtil de polièster no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat sobre un teixit base de polièster, amb una trama que permeti la penetració de les arrels de les plantes que germinin en la seva superfície. Les característiques d'aquest geotèxtil seran:

- inalterable als raigs UV
- pes per unitat de superfície:  $p = 160 \text{ g/m}^2$
- càrrega de ruptura:  $f_1 \geq 13 \text{ KN/m}$

La hidrosembra es realitzarà en diverses capes fins aconseguir un gruix total d'1 cm o superior.

Els següents components i quantitat han de formar part de la mescla d'hidrosembra per m2 de superfície vertical de mur verd.

- aigua 18 l/m2
- mulch de fibra curta tipus TEXTOMULCH o similar en quantitat d'1 kg/m2 que inclogui:

- fibres vegetals de longitud inferior a 30 mm

- fertilitzant NPK d'alliberament lent

- algues seques

- micro i macro nodriments

- fixador-estabilitzador

- compost amb proporció elevada de llim i argila tipus TEXTOHUM o similar en quantitat

de 8 l/m2 que afavoreixi la retenció d'humitat i serveixi de sòl inicial a les plantes

germinades

- llavors de plantes herbàcies d'espais apropiats per a la precipitació mitjana, temperatura i orientació del mur verd en quantitat de 30-40 gr/m2
- la hidrosembra s'ha de realitzar fora d'època estival excepte condicions meteorològiques favorables o regs

#### Mesurament i abonament

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

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar. 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. La rectificació de talussos s'abonarà al preu d'excavació del quadre de preus del projecte. Si durant les excavacions apareixen brolladors, filtracions motivades per qualsevol causa o nivells freàtics alts, els treballs específics que calgui executar es 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, el transport a qualsevol distància, l'abocament, estesa i compactació. Si a criteri del director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

La neteja, esbrossada i compactació de les terres dins les parcel·les no seran d'abonament independent.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la

unitat d'obra, així com les taxes i cànoncs dels abocadors. Els geotèxtils i hidrosembres es mesuraran i abonaran per metres quadrats de superfície col·locada de terreny.

1.2.1.3 Reblerts  
1.2.1.3.1 Terraplè

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 refinament i comptactació. A les zones amb pendent transversal s'esglaonará el contacte amb el terreny natural, tot formant esglaons d'amplada superior a 2,5 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 similiar), segons el criteri de la direcció d'obra.

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: 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.

SÒLS INADEQUATS	SÒLS TOLERABLES	SÒLS ADEQUATS	SÒLS SELECCIONATS
No compleixen 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 > 0,6 LL-g	Neteja del 35% en pes de partícules de mida < 0,80 UNE  LL < 40	Menys del 25% en pes de partícules de mida 0,80 UNE  LL < 30 i IP < 10
	Densitat proctor > 1,450 kg/dm <sup>2</sup>	Densitat proctor > 1,750 kg/dm <sup>2</sup>	
	CBR > 3	CBR > 5 Sòl inflable < 2%	CBR > 10 Sòls no inflables
	Contingut de matèria orgànica < 2%	Contingut de matèria orgànica < 1%	Sense matèria orgànica

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.

1.2.1.3.2 Pedraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats d'excavacions en roca.

1.2.1.3.3 Reblerts de materials reciclats

Consisteix en l'extensió i compactació de granulats reciclats provinents de: Construccions de maó amb una densitat dels elements massissos superior a 1.200 kg/m3 i amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. El contingut total de les fraccions de matxuca (maó, morter i materials petris) ha de ser com a mínim del 90% en pes. Construccions de formigó amb una densitat superior a 2.100 kg/m3 i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contindrà elements metàl·lics. Mixtos (formigó i maó amb elements massissos amb una densitat superior a 1.600 kg/m3, un contingut de ceràmica inferior al 10% en pes i un contingut superior al 95% de fraccions de matxuca de formigó, maó, morter i materials petris. A més, no contindrà materials metàl·lics. Prioritàriament naturals (granulars de pedrera amb un màxim del 20% de granulars reciclats de formigó.

Tots aquests presentaran un inflament inferior al 2%, essent comprovat mitjançant l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori. Aquests materials cal que procedixin de centrals de reciclatge legalitzades.

Mesurament i abonament

Els reblerts es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m3) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a emprar serà en algun cas provinent de l'excavació de la traça; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent. En qualsevol dels dos casos esmentats el preu serà únic, sempre que els préstecs

s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El director de les obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes. Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats, es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens. Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

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

Plànols

En cas que en el moviment de terres resultant existissin canvis considerables respecte als del projecte, el contractista els justificarà mitjançant els perfils longitudinals i transversals que calguin.

#### 1.2.1.4 Enderrocs

Es defineix com a enderroc, l'operació d'enderrocament i/o demolició 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).

Execució de les obres

La seva execució inclou les operacions següents:

- Demolició de materials i/o enderrocament d'edificacions o construccions diverses
- Seccionament o tall dels col·lector afectat i desviament provisional fins la seva connexió definitiva. En el cas de cabals reduïts i prèvia autorització de la D.O. es podrà taponar el col·lector i evacuar les aigües, si fos necessari, mitjançant bombament
- retirada dels materials resultants a abocadors autoritzats, plantes específiques o al lloc d'utilització o aplec definitiu

Execució de les obres

Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar damnatges 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, així com els llocs d'amàs. 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. 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.

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 del material prèviament seleccionat, el transport a abocadors autoritzats, plantes específiques o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials, canons, abocament i estesa del material i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs en la zona del sector que els assigni el director de l'obra, quan aquest consideri la seva possible utilització o valoració. 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.

Fresat

Consisteix en disgregar, tot repicant o gratant, per mitjans mecànics, un paviment per millorar-ne l'adherència amb la nova capa de paviment.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m2 executats.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió, el transport a abocador i la posterior compactació de la capa de paviment obtinguda, així com la manipulació dels materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució.

#### 1.2.1.5 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 per a l'execució de la xarxa de clavegueram i d'aigua.

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 amb el preu del quadre de preus núm. 1 del projecte.

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 apuntalaments que siguin necessaris i els transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m3) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte.

El preu corresponent inclou l'excavació, el subministrament de terres (en el cas de terraplenat), transport (en el cas de l'excavació fins al dipòsit o abocador, incloent

l'arranjament de les àrees afectades), manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; i els canons corresponents si s'escau. Quan durant els treballs d'excavació apareguin 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 1.2.1.3). El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtiniran 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.

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.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 98% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

##### 1.2.1.5.1 Perforacions horitzontals i clavaments (hincas)

Les perforacions horitzontals es faran pel sistema de rotació mitjançant broques perforadores que extrauran les terres a través de les hèlixs.

Per a perforacions superiors a 1.000 mm es farà servir el sistema de clavament, tot podent efectuar-se per mitjans mecànics o manuals amb el suport de vagonetes, si s'escau, per a l'extracció de terres.

En qualsevol dels casos, caldrà realitzar un fossar per a ubicar la maquinària i el tub de clavament.

Mesurament i abonament

Les perforacions horitzontals i les *hincas* es mesuraran per metre lineal (ml) i el preu comprendrà la maquinària, l'extracció de terres i transport a l'abocador, el subministrament i col·locació del tub, les

soldadures i tots els materials i operacions necessàries per a deixar l'obra totalment acabada. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa el fossar es mesurarà per unitat, la qual inclourà l'excavació, amuntegament i posterior replè i compactació, a més de l'adequació del fossar per a la col·locació de la maquinària i el tub.

1.2.1.6 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 estanqueïtat. En tots els casos, i per diferents tipus de materials (formigó, foneria, gres, fibra de vidre, polivinil de clorur (PVC), polietilè (PE), polipropilè (PP), etc) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del Ministerio de Fomento i la normativa (UNE i EN) vigent.

Resistència:

Per a conduccions de formigó, PVC, PE, PP, 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 subbase amb l'esplanada, caldrà protegir la conducció amb formigó HM-20. 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.

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.

Resistència a la compressió dels tubs de formigó (càrregues lineals)

Diàmetre interior	Formigó sense armar (sèrie C) 9.000 kg/cm²	Formigó armat (sèrie III) 10.000 kg/cm²
200	1.800	---
300	2.700	3.000
400	3.600	4.000
500	4.500	5.000
600	5.400	6.000
800	7.200	8.000
1.000	---	10.000
1.200	---	12.000
1.500	---	15.000

(Dimensions indicatives)

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per acceptar una pressió de treball màxima d'un quilogram per centímetre quadrat (1 kg/cm2).

Pel que fa a les condicions d'estanquitat, la canonada muntada a pressió constant de cincents grams per centímetre quadrat (0,5 kg/cm2), 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 28 N/mm2.

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

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

Execució de les obres

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 HM-20 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 200 kg/cm2.

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 recoberts de sorra (mínim 10 cm), si són de PVC o PE. En el cas dels tubs per a les connexions dels embornals i interceptors aniran sempre recoberts amb formigó HM- 20..

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.

El tub de connexió dels embornals serà de Ø 20 cm mínim.

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 25 cm mínim, entrarà dins l'espai parcel·lat en una longitud mínima de mig metre i es tancarà en aquest extrem.

Les connexions parcel·làries se senyalitzaran degudament a les tapes dels registres situades a la vorera, i amb fites a base de tub de Ø 20, que aniran reblenades de formigó, que sortiran almenys, 0,50 m de la superfície del terreny i es col·locaran 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 reomplir 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.

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 HM-20, si es fa, serà d'abonament independent per metres cúbics (m3).

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.

1.2.1.7 Elements singulars del clavegueram

1.2.1.7.1 Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreexidors

Es defineixen com a arquetes, pous de registre, de bombament, cambres de descàrrega i sobreexidors les obres que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal.

Seràn de formigó, obra de fàbrica, PE, PP o PVC, construïts "in situ" o prefabricats.

Per als pous, cambres i arquetes de formigó construït "in situ" s'utilitzaran formigons tipus HM-20 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de prefabricat s'exigirà formigó HM-25 (mínim).

Els "pates" d'accés seran de polietilè o polipropilè reforçat, alumini o acer inoxidable, segons plànols o criteri de la direcció d'obra. Les tapes i reixes seran d'una sola fosa dúctil i no duran cap element soldat, encolat o afegit amb cargols o rebllons. Tindran 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

Execució de les obres

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 1.2.1.5 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.

Mesurament i abonament

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

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

Seràn de fàbrica de maó, 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. Les reixes seran de fosa dúctil i hauran de suportar una càrrega de trencament de 25 Tn.

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 ml (metre lineal). Sempre que el pressupost del projecte no indiqui una altra cosa el tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per ml. El preu inclourà el formigó de protecció.

#### 1.2.1.7.3 Cunetes canaletes

Les cunetes i canaletes són elements lineals de formigó "in situ" o prefabricat per a la recollida d'aigües pluvials. Prèviament a la seva construcció o col·locació, s'excavarà i anivellarà el terreny i es prepararà el llit d'assentament. Si les cunetes o canaletes són de peces prefabricades s'assentaran i uniran mitjançant morter de ciment.

Mesurament i abonament

Les cunetes i canaletes es mesuraran i abonaran per ml, el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar-les totalment acabades.

Si es connecten a la xarxa de clavegueram es farà mitjançant una arqueta que es mesurarà i abonarà per unitat (1.2.1.7.1).

#### 1.2.1.8 Conduccions de drenatge

Definició:

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtrant adequadament compactat. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones enjardinades. Llur execució inclou les operacions següents: execució del llit d'assentament de la canonada col·locació de la canonada reblliment amb material filtrant de la rasa de drenatge

Condicions generals

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, PE, PP, PVC, o de qualsevol altre material homologat a tal efecte. La direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs col·locats seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis seran les assenyalades als plànols o, en tot cas, les que assenyali la direcció d'obra. La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi reducció de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'excavació de la rasa complirà el que és preceptiu a l'apartat 1.2.1.5 Un cop oberta la rasa de drenatge es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa. El llit d'assentament serà impermeable o de formigó HM-20. Els tubs es col·locaran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols.

Es prosseguirà amb el reblliment amb material filtrant fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferior a vint centímetres (0,20 m) que es compactaran amb elements adients per no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

La direcció de l'obra podrà admetre materials procedents de granulats reciclats de maó, formigó, mixtos i prioritàriament naturals. La fracció de la matxuca serà superior a 50 mm (fracció gruixuda).

Mesurament i abonament

Sempre que el projecte no especifiqui una altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtrant, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en la profunditat dels tubs, situació dels pous o de qualsevol altre element de la xarxa de clavegueram, haurà de quedar reflectida als plànols corresponents.

#### 1.2.1.9 Obres de drenatge especial:

##### 1.2.1.9.1 Tubos d'acer corrugat

Característiques dels materials

Acer

L'acer serà de tipus comercial, amb un contingut de carboni inferior a 0,12 i unes característiques similars a l'A33-0 (UNE 36080), essent la resistència característica a tracció de 3043 kg/cm<sup>2</sup> (UNE 7010).

Galvanitzat

La pel·lícula de zinc tindrà una dosificació mínima de 610 gr/m<sup>2</sup>, en doble exposició. El galvanitzat serà de primera qualitat, lliure de defectes, com ara bombolles, ratlles i punts sense galvanitzar.

La presa de mostres s'efectuarà segons la norma ASTM A-444. La qualitat del galvanitzat es comprovarà d'acord amb les normes UNE 37501 i UNE 7193.

Característiques i muntatge dels tubs

El contractista sotmetrà a l'aprovació del director d'obra el tipus de tubs a utilitzar, juntament amb els catàlegs, mostres i certificats que acreditin que el calibre de la xarxa és igual o superior al que s'indica als plànols i que les rigideses longitudinals i transversals són anàlogues.

Els tubs podran ser de tipus encaixable mitjançant solapes, o multiplaca, per associació d'elements convenientment cargolats. Els tubs multiplaca s'instal·laran amb una ovalització del 5%, d'una major longitud en el seu eix vertical, que permeti absorbir les deformacions durant la compactació i construcció. En cas que s'utilitzi la soldadura per a compondre xapes, s'efectuarà en la fibra neutra de l'ondulació, per tal d'evitar tensions residuals al material. Per a formar el perímetre del tub es distribuïran d'una manera adequada les diverses plaques, de manera que no es creïn seccions de ruptura preferents per acumulació de connexions alineades.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu l'excavació i el reple, el subministrament i col·locació del tub, així com tota la resta de materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar la unitat perfectament acabada.

1.2.1.10 Encreuament de vial

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 subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase 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.

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.

Plànols

Els encreuaments de calçada s'hauran de grafir en un plànol de planta, tot indicant a quins serveis corresponen, la seva situació i distància a la cruïlla més pròxima i la seva fondària respecte a la cota superior de la vorada.

1.2.1.10.1 Encreuaments d'abastament d'aigua

Quan les conduccions siguin de fibrociment, PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de foneria n'hi haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-20 i el material de reblliment de rasa seran sols adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Próctor Modificat. A la capa de coronament s'exigirà el 98% de la densitat màxima del Próctor Modificat. L'alçària entre la generatriu inferior de la conducció i la cota superior de la vorada col·locada serà d'1,20 m, com a mínim.

1.2.1.10.2 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió

Els encreuaments s'executaran amb tubs de Polietilè d'alta densitat o PVC de 225 mm de diàmetre, protegits amb formigó HM-20. Els materials de reblliment tindran les característiques exigides als reblliments de rases. La generatriu inferior dels tubs de MT estarà a una fondària mínima de 1,19 m des de la cota superior de la vorada col·locada i a 1,02 m els de BT. En tots els encreuaments de BT es deixarà un tub de reserva.

1.2.1.10.3 Encreuaments d'enllumenat públic

Els encreuaments s'executaran amb tubs de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 150 mm, envoltats amb formigó HM-20. El nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva i aniran col·locats a una fondària mínima d'1,10 m des de la cota superior de la vorada col·locada. L'amplada de la rasa serà de 0,60m

1.2.1.10.4 Encreuaments de la xarxa telefònica

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida a l'apartat 1.2.2.4.1.2. El formigó de protecció serà HM-20 i el material de reblliment seran sols adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als reblliments de rases. La distància mínima entre la cota inferior del dau de formigó i la superior de la vorada col·locada serà d'1,05 m.

1.2.1.10.5 Encreuaments de gas

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de reblliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides per als encreuaments d'aigua (veure apartat 1.2.1.5 "Excavació i reblliment de rases"). Si es col·loca prèviament una entubació de formigó per a instal·lar la canonada de gas posteriorment, es tindrà en compte que aquests tubs es posin amb un pendent suau per evitar la formació de bosses de gas en cas de fuga, a més de la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi que no

s'hagin de col·locar respiradors. Entre la generatriu inferior del tub i la part superior de la vorada hi haurà una distància mínima d'1 m.

1.2.1.10.6 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.

1.2.1.11 Subbases

La capa de subbase 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 subbase 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.

Subbase granular

Es defineix com a subbase 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 provinents de formigó i mixtos (formigó i maó).

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 als 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
400µm	6-22	6-25	8-30	10-35	8-35
80µm	0-10	0-12	0-12	0-15	0-18

QUADRE 2 - TOT-Ú ARTIFICIAL (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
400µm	6-20	8-22
80µm	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% en 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 subbase 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 subbase granular s'exigirà una densitat superior al 98% 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.

Subbase de sòl-ciment

El sòl-ciment és la mescla, convenientment compactada de sòl, ciment, aigua i eventualment addicions, a la qual s'exigeixen unes determinades condicions de resistència i duresa i no susceptibilitat a l'aigua.

Quant a les seves característiques, complirà l'apartat 512 del PG 3

Mesurament i abonament

Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin una altra cosa, la subbase 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.

#### 1.2.1.12 Vorades, encintats i rigoles

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que, assentades sobre la subbase mitjançant un llit de formigó HM-20, 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 la calçada.

##### 1.2.1.12.1 Vorades de formigó

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte. Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la direcció d'obra.

Normes de qualitat

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

Recepció i col·locació

Hom rebutjarà a l'amàs de materials les peces de vorades que presentin defectes, 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 a les característiques generals, amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/-1 cm).

Les vorades es col·locaran amb una separació entre peces < 1cm.

Mesurament i abonament

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

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.

##### 1.2.1.12.2 Rigola de rajol hidràulic

Definició:

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.

Característiques generals

Si no es defineix als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de 30 x 30 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.

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>)

Abrassiú: Sorra sílicia; 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)

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 ± 2 cm. 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. Qualsevol peça tacada durant l'execució de l'obra serà substituïda per una altra.

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 HM-20 de base necessari i tots els materials i operacions que calguin per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

##### 1.2.1.12.3 Vorades de pedra natural

Condicions mínimes d'acceptació

La pedra haurà de ser homogènia, de gra uniforme i de textura compacta i amb un acabat superficial antilliscant.

No tindrà esquerdes, cavitats, nòduls ni zones metereoritzades i estarà exempta de restes orgàniques.

La tolerància respecte a les seves dimensions tèbriques serà de deu mil·límetres (10 mm).

La pedra tindrà una densitat superior a 2.500 kg/m<sup>3</sup> i una resistència a compressió superior a 1300 kgf/cm<sup>2</sup>.

Pel que fa a la prova de resistència a la intempèrie, aguantaran els vint cicles de congelació sense presentar alteracions visibles.

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 el formigó HM-20 de base i tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

### 1.2.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

L'obra de construcció de la infraestructura de serveis comprèn totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones S de vorera, entre la línia de vorada (V) i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat (L). La vorada servirà de referència topogràfica per a construir les xarxes d'abastament d'aigua, subministrament elèctric en mitja i baixa tensió, enllumenat públic, telecomunicacions, gas canalitzat, o qualsevol altre servei.

#### 1.2.2.1 Abastament d'aigua

Els materials que hagin d'estar en contacte amb l'aigua estaran sotmesos a les disposicions que regularà la *Comisión Interministerial de Productos de Construcción* (CIPC) i, en el seu cas, pel que disposa el Real Decret 363/1995 de 10 de març (Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de les substàncies perilloses) o qualsevol altre legislació o normativa tècnica que pugui ser d'aplicació. Per a qualsevol tipus de canonada es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del ministeri corresponent.

##### 1.2.2.1.1 Canonades

Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment, sense rastre de sediments ni d'incrustacions.

Cada tub portarà impreses les característiques següents:

- marca del fabricant
- any de fabricació
- diàmetre nominal
- pressió nominal o de treball
- norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada.

Canonades de polietilè

Les canonades de PE complirà la norma UNE 53 131-90 rev. 14 (98.12.15) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent

Canonades de PVC

Les canonades de PVC-U compliran la norma UNE EN 1452-2 rev. 15 (2002.07.10) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent

Canonades de foneria

Les canonades de foneria compliran la norma UNE-EN 545.

##### 1.2.2.1.2 Unions de tubs

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques i no produiran cap debilitament del tub.

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

Unió de tubs de polietilè

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i la interior de la copa de la peça d'unió.

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con o rosca.

Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps de tub.

Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat es podran fer també per soldadura.

L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

Unió de tubs de PVC

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió química amb adhesius o per unió elàstica amb conformat del cap i junta de goma.

La realització de les juntes amb adhesius es farà tot netejant primer la superfície exterior del

cap del tub i la interior de la copa amb dissolvent, aplicant després l'adhesiu, tant al tub com a la copa, en quantitats adequades per evitar excessos que podrien produir la corrosió al tub, i acoblant immediatament el tub a la copa.

Per a realitzar les juntes elàstiques es netejarà curosament el cap del tub i la copa i s'acoblaran.

Unió de tubs de foneria

Les unions entre tubs de foneria es faran tot introduint el cap del tub dintre d'una copa, i s'hi interposarà material de junta.

Com a material de junta s'empraran normalment anells d'elastòmer.

##### 1.2.2.1.3 Peces especials

Seràn del mateix material que el tub, de ferro colat o de foneria mal·leable.

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció.

Portaran gravada la marca del fabricant.

S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.

L'acoblament es farà pel mateix sistema que es prescriu per al tub, o amb pletines.

Els materials a emprar per a cada classe de tub seran:

- per a tubs de polietilè polietilè
- per a tubs de PVC PVC
- per a tubs de foneria foneria

Els collarins de derivació per a connexions podran ser de ferro colat per a qualsevol tipus de tub.

Corbes

Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura a l'eix de tres vegades el radi interior del tub, com a mínim.

Cons

S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.

Derivació en T

Es faran les derivacions de més de 50 m de diàmetre; no podran produir cap estrangulació

Collarins

S'empraran per a construcció de connexions en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seràn de dues peces, de ferro colat i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collarí, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collarí al tub amb dos cargols.

##### 1.2.2.1.4 Vàlvules

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament del sector de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió, com ara: fosa grisa, fosa modular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula serà de foneria de primera qualitat o d'acer modelat i haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir; per tant, cal que s'hagin provat a fàbrica, a una pressió mínima de quatre vegades la pressió de servei. Tot el material de foneria estarà pintat.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una única cara, sense esforços excessius.

Totes les peces mòbils i llurs suports, susceptibles de desgast, eixos, etc., seran d'acer o bronze i estaran perfectament ajustades.

Els elements de goma o cautxú o d'altres materials inalterables seran resistents a l'erosió i la corrosió.

Els models que es proposin seran sotmesos a l'aprovació del director de les obres.

El tancament serà estanc en totes les vàlvules.

S'instal·laran segons indicacions de la companyia subministradora. Es col·locaran dins d'arquetes quan no portin eix telescòpic i, si en porten, es col·locaran directament al terra amb un trapiolló a nivell del



paviment que permetrà accionar-les. Les arquetes estaran proveïdes de marc i de tapa de ferro colat (amb anagrama indicador del servei), amb tanca de seguretat i de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total, sense malmenar l'arqueta.

Vàlvules de comporta

S'empraran diàmetres compresos entre 40 i 400 mm. Tindran el cos de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm<sup>2</sup> i d'acer fos per a pressions superiors. L'eix serà d'acer galvanitzat fet d'una única peça i la tija de fixació d'acer inoxidable.

La femella serà de bronze.

El bagant, del mateix material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer.

L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una única cara.

La unió als tubs es farà amb pletines o bé amb colls i unions "Gibault".

Si la xarxa és de polietilè, convé que la vàlvula porti incorporat un tros de tub de PE a cada extrem, per evitar pèrdues per les dilatacions.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Vàlvules de papallona

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a aquestes, per diàmetres iguals superiors a 200 mm.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm<sup>2</sup>, i d'acer fos per a pressions superiors.

La papallona serà del mateix material que el cos. L'eix serà d'acer inoxidable. La tanca es produirà per pressió sobre una superfície d'elastòmer entre la papallona i el cos.

L'accionament es farà sense esforç apreciable, i si el diàmetre o pressions de servei exigeixen esforços considerables, s'accionarà per mitjà d'un reductor.

Inclourà senyalització de la posició d'obertura o tancament de la papallona.

La tanca sempre serà estanca.

Vàlvules de retenció

Seràn de tipus de comporta oscil·lant senzilla o doble.

El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm<sup>2</sup>, i d'acer fos per a pressions superiors.

Quan siguin de dues comportes estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.

La tanca sempre serà estanca.

Purga

Anomenem purga a la unitat formada per una vàlvula de descàrrega i una vàlvula de retenció connectada a la xarxa de clavegueram mitjançant tub 63mm.

El cos d'ambdues vàlvules serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm<sup>2</sup>, i d'acer fos per a pressions superiors.

Ventoses

El cos serà de foneria modular per a pressions nominals fins a 25 kg/cm<sup>2</sup>.

Aquestes vàlvules s'instal·laran dins d'una arqueta, si s'escau, que serà d'obra i amb marc i tapa de foneria, si no porten eix telescòpic i trampilló.

Boques de reg

El cos serà de ferro colat.

Les aixetes seran de bronze.

El ràcord serà d'endoll ràpid segons la norma UNE 23-400 d'aleació d'alumini o bronze, DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una arqueta que podrà ser d'obra o estarà formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

Comptadors per a les boques de reg

El tipus de comptador serà el que indiqui la companyia subministradora, la qual marcarà els criteris per a la seva instal·lació, conjuntament amb la direcció d'obra.

#### 1.2.2.1.5 Hidrants

Els hidrants s'han d'ajustar a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

S'emplaçaran a la via pública o en espais que puguin accedir els cotxes de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant.

La seva localització serà senyalitzada amb el senyal A 3 de UNE 23033-1:1981.

Hidrants soterrats

El tipus d'hidrant serà de 100 mm de diàmetre. Complirà l'establert a la norma UNE 23.407

S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, que comprèn una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid, segons la norma UNE 23-400/98

Es proveirà de i cercol i tapa normalitzat de tipus B 125 o superior segons UNE-EN 124:1995, la cara exterior serà de color vermell. Així mateix, la seva situació anirà senyalitzada per una placa indicativa vertical, segons la normativa de Bombers.

Hidrants aeris

Correspon al de columna seca de tipus 100mm segons UNE 23405:1990 proveït de dues boques de 70mm i una de 100mm

El cos serà de fosa modular o fosa grisa. La connexió a la xarxa estarà a 1 m sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar, per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat, i d'un sistema d'autobloqueig.

#### 1.2.2.1.6 Execució de les obres

Rases

Les rases per a instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 50 cm i una fondària suficient per a instal·lar la canonada, de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu inferior de tub i la superfície de 100 cm quan s'instal·li sota voreres. Se situarà a la seva posició correcta i prendrà com a referència la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa en voreres s'anivellarà tot estenent una capa de sorra, sauló o greda de 10 cm, com a mínim.

Un cop muntada la canonada es tancarà fins a 10 cm a sobre del tub amb sorra, sauló, greda o terres garbellades, exemptes de pedres superiors a 10 cm, segons la direcció d'obra, i es compactaran perfectament els costats del tub. La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació o de préstec segons normativa de l'apartat 1.2.1.5 "Rebliment de rases".

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm de terra sobre tub.

S'exigirà una densitat superior al 98% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

Quan la rasa pertanyi a una encreuament de vial es tindran en compte les especificacions de l'apartat 1.2.1.10.1.

Per a les canonades instal·lades es faran les proves d'estanquitat i de pressió interior.

Arquetes per a vàlvules (dimensions mínimes)

Les arquetes que es facin "in situ" a sota les voreres, per a vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm i fondàries d'1 m com a màxim, seran de planta quadrada amb unes dimensions interiors mínimes de 0,50 x 0,50 m i paret d'obra de 15 cm de gruix. El trampilló d'accés serà de ferro colat amb marc del mateix material, forma quadrada i d'un mínim de 40 x 40 cm.

Les arquetes que es facin "in situ" per a vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm i de fondària d'1 m fins a la part superior del tub, seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,70 m interior. La paret serà d'obra de 15 cm de gruix, arrebossada i lliscada. La trapa d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, i es faran arcs de descàrrega per al seu pas.

Es preveurà un sistema de desguàs o com a mínim una arqueta per a poder recollir l'aigua que hi entri.

També poden ser prefabricades; en aquest cas s'adaptaran a les característiques de la vàlvula que continguin.

En tot cas, s'intentarà compatibilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

#### **1.2.2.1.7 Mesurament i abonament**

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït. S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de sorra, formigó, part proporcional de juntes, peces especials, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors.

Únicament les arquetes, vàlvules, ventoses, hidrants, boques de reg i connexió a xarxa existent s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En les purgues també estarà inclòs el tub entre les vàlvules, el de connexió al clavegueram i a la xarxa d'aigua, les connexions i part proporcional de peces especials.

En els hidrants està inclosa la vàlvula de retenció, les connexions, el tub entre l'hydrant (amb l'excavació i el rebiment de la rasa) i la vàlvula i la part proporcional de peces especials.

Quan l'hydrant és soterrat també té inclosa l'arqueta, el marc, la tapa i la placa senyalitzadora amb el suport..

#### **1.2.2.2 Xarxes d'energia elèctrica**

Compliran els reglaments esmentats a l'apartat 1.1.2 de les Condicions Generals.

Serán també d'obligat compliment les normes particulars de les companyies subministradores, 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.

##### **1.2.2.2.1 Permisos, llicències i dictàmens**

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es deriven de llur obtenció, i de visat del projecte d'enllumenat públic, del col·legi professional corresponent.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

##### **1.2.2.2.2 Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques**

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

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

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. Si no es compleix aquesta condició la direcció de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec 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 en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitats que utilitzi normalment

l'empresa subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del director de l'obra.

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

Conductors

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant. Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

Certificat de colada

Justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor.

##### **1.2.2.2.3 Xarxa elèctrica (MT i BT)**

##### **1.2.2.2.3.1 Conductors**

Els conductors de mitja tensió seran d'alumini i satisfaran les normes UNE 21.123-91 i UNESA 3305 B i 1r complement. Designació RHV o DHV amb sistema de bloqueig a

l'entrada de l'aigua i humitats.

Els conductors de distribució en BT seran d'alumini amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de polidiorur de vinil (PVC) i designació UNE RV 0,6/1 kV, segons UNE 21.123.91 i UNESA 33046 i 1r complement.

Tots els cables seran homologats per les companyies subministradores.

Mesurament i abonament

Els conductors es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml), i el preu comprendrà l'adquisició, transport, carreteig, col·locació del cable, subjeccions, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

##### **1.2.2.2.3.2 Conduccions de xarxes elèctriques**

Anomenem conduccions a les obres i materials necessaris per a col·locar els conductors de MT i BT sota les voreres i les calçades.

Conduccions sota vorera

Els conductors de MT i BT es col·locaran en rases amb unes dimensions mínimes de 40 cm d'amplada i 90 cm de fondària per a la MT i 0,70 m per a la BT.

En qualsevol cas, han de permetre una instal·lació còmoda dels conductors.

Les rases cal que siguin verticals en tota la seva fondària, anivellant-les amb un llit de sorra, de 6 cm per la MT i 4 cm per la BT, sobre el qual es col·locaran els conductors que seran estesos per rodets col·locats dins la rasa, de manera que puguin girar lliurement i no malmetin el cable. Posteriorment a la seva estesa, es cobriran amb una capa de sorra de 30 cm per la MT i 20 cm per la BT. Es col·locaran subjeccions entre les tres fases de MT per a evitar la dispersió dels conductors per efecte dels corrents de cortocircuit o dilatacions.

Sobre la capa de sorra de recobriment es col·locarà una placa de PE i a 10 cm per sota del paviment es col·locarà una cinta de senyalització també de PE.

Per al reblé de les rases s'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

Conduccions sota calçada

Els conductors es col·locaran dins de tubs 160 de polietilè els quals aniran envoltats de formigó HM-20 amb un gruix mínim de 30 cm per la MT i de 25 cm per la BT.

Per dins de cada tub tan sols passarà un circuit.

L'amplada de les rases dependrà del nombre de tubulars; caldrà deixar un tub de reserva per a futures ampliacions.

La fondària de les rases serà com a mínim de 0,90 m, per a la MT, i de 0,70 m, per a la BT en guals, i sota calçada, prenent com a referència la cota superior de la vorada, d'1,35 m per la

MT i 1,05 m per la BT.

Mesurament i abonament

Les conduccions es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml). S'entendrà que el preu de conducció sota vorera inclou, si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, l'excavació, el reblenat, la sorra, els tubs si s'escau, la placa i la cinta de senyalització. En la conducció sota calçada també inclou els tubs, i el formigó.

##### **1.2.2.2.3.3 Elements singulars**

Arquetes

Podran ser prefabricades o fetes "in situ" amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, no registrables o amb tapa d'accés i marc de ferro colat, si s'escau.

Armaris i caixes

Els armaris (ADU) i les caixes (CS i CGP) seran prefabricats, compliran les especificacions tècniques de la companyia subministradora del servei i es col·locaran seguint els seus criteris.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. El preu inclou el fonament, el prefabricat de formigó, la caixa o armari, els ancoratges, les terres i connexions.

Estacions transformadores

Les estacions transformadores poden ser prefabricades o fetes "in situ" i a la vegada aèries i soterrades.

Les estacions transformadores prefabricades seran homologades per la companyia elèctrica

que correspongui i el departament d'Indústria.

Les estacions transformadores fetes "in situ" compliran en tot moment les normatives i recomanacions fetes per les companyies elèctriques i el departament d'Indústria, es construiran segons els esquemes que figuren als plànols del projecte i d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

Mesurament i abonament

Comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el basament, la construcció de l'estació, xarxa de terres de MT, enllumenat interior, envans de separació de cel·les, ferramenta per l'obra civil (portes, mampares de protecció, reixes de ventilació, etc.), vorera perimetral de formigó HM-20 i tots els treballs i materials necessaris, així com l'aportació de mitjans

precisos per al correcte acabat de l'obra.

Si l'estació transformadora és prefabricada, a més estarà inclòs al preu de la unitat el subministrament, la col·locació i el tipus d'acabat exterior que determini la direcció d'obra.

Es mesurarà per unitat (ut) totalment acabada.

Utilitatge interior de l'estació transformadora

Aquesta unitat comprèn tots els elements (fusibles, terminacions interiors a les cabines de MT fins al transformador, circuit de disparament del ruptor, terres del neutre de BT, accessoris (banquet, guants, plaques, pèrtiga, ancoratge dels aparells) i tot aquells materials i operacions necessàries per al bon funcionament de l'ET, d'acord amb la companyia elèctrica subministradora.

Es mesurarà i abonarà per unitat totalment acabada i comprovada.

### 1.2.2.3 Enllumenat públic

#### 1.2.2.3.1 Documentació prèvia a l'inici de les obres d'enllumenat

Amb independència de les proves que ordeni la Direcció de l'obra i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

Centre de comandament

Esquema unifilar amb indicació expressa dels elements d'encesa i apagada horàries, interruptors automàtics, fusibles, etc.

Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

Bàsculs i columnes:

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.) que figurin en aquest Plec de Prescripcions, plànols i altra documentació d'aquest projecte. Certificat de conformitat a normes segons RD 2642/1985.

Certificat de colada amb justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor

Lluminàries

Certificats de conformitat a normes i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen el llum, concretament del reflector.

Corbes fotomètriques.

Certificat del fabricant conforme estan construïdes segons la norma UNE 20447.

Certificat de laboratori autoritzat, del FHS (flux hemisferi superior) emès en referència a la posició d'ús prevista

Làmpades

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

Carta del fabricant amb les característiques de les reactàncies: intensitat d'arrencada, potència i corrents subministrades, resistència a la humitat, escalfor admissible, etc. I amb indicació de les proves que s'hauran de realitzar per fer les comprovacions corresponents

Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

Cables

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

Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

Sistemes de regulació de flux

Carta del fabricant o de l'instal·lador indicant les característiques de funcionament pel que fa als horaris de les maniobres, percentatge de reducció lumínica, i energètica, en funció dels diferents tipus de làmpades instal·lades i de la seva potència

#### 1.2.2.3.2 Condicions dels materials

##### 1.2.2.3.2.1 Centre de maniobra i comptatge

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

Disposarà dels elements necessaris per a la seva subjecció durant el transport. Aquests elements s'hauran de treure quan estigui ja col·locat en el seu emplaçament definitiu.

Podrà ser:

a) de poliester

Serà autoventilat, de poliester reforçat, premat en calent.

Complirà un grau de protecció IP 55, i presentarà un alta resistència als impactes mecànics IK10.

Serà resistent als principals agents corrosius, tant químics com atmosfèrics.

L'interior disposarà de perfils per permetre la fixació de les plaques de muntatge i els seus accessoris.

Serà autoextingible i suportarà temperatures de servei entre -50 i 150 °C.

Les portes i el fons seran en relleu per dificultar la fixació de cartells.

b) d'acer inoxidable

Serà de xapa d'acer inoxidable, de 2 mm de gruix, sense pintar o pintat exteriorment amb el color normalitzat RAL-7032. La direcció d'obra podrà optar per un altre color normalitzat.

La carcassa metàl·lica de l'armari es connectarà a terra, així com totes les parts metàl·liques com les portes i els suports. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de la instal·lació.

L'armari tindrà un sostre especial, per evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos diversos allotjaments separats:

- Un per a les instal·lacions pròpies de la companyia subministradora, tals com comptadors, caixa de seccionament, caixa general de protecció, etc., adequat a la seva normativa. Aquest mòdul estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb la clau demanada per la Companyia.

- Un altre, el mòdul d'abonat, per a les instal·lacions de protecció del centre de comandament, de línies i de la seva maniobra; aquest mòdul contindrà els elements de comandament i protecció per a les sortides especificades en el projecte, i estarà preparat per la connexió d'un sistema centralitzat d'encesa si així ho requereix el projecte. Estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb una clau diferent a d'anterior. A la part interior del sostre es disposarà un llum fluorescent que permeti la visió i manipulació dels seus elements quan es faci fosc. Es disposarà també un endoll a 220 V per la connexió d'algun aparell elèctric. En la part interior portarà una bossa - suport amb l'esquema elèctric plastificat.

- Un altre per a la Caixa General de Protecció i la Caixa de Seccionament en el cas de que no sigui possible ubicar l'armari al costat d'una ET i calgui alimentar-lo des d'una línia propera de Baixa Tensió.

- Un altre per l'estabilitzador reductor de tensió si així ho preveu el projecte.

Estarà format pels següents elements principals:

- *Quadre elèctric* amb les seves proteccions, contactors, relés, interruptors, fusibles, conductors, piques de terra, relés i transformadors d'intensitat i tensió en el seu cas. La connexió entre tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, numerant els

conductors i marcant les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.

Anirà protegit contra contactes directes i indirectes segons la instrucció ITC BT 09.

Portarà borns de sortida de 35 mm<sup>2</sup> de secció i premsa - estopes per a cada línia de sortida.

Es recomana que cada armari dongui servei a un màxim de 6 línies.

Tots els components aniran dins de mòduls de doble aïllament amb fons de polièster reforçat amb fibra de vidre i tapes transparents de policarbonat, amb airejadors per permetre una correcta ventilació i per impedir la condensació.

Tindran les característiques següents:

- resistència d'aïllament > 5 MΩ
- rigidesa dielèctrica > 5 kV
- autoextingible (UNE 53315)
- IP 659 (UNE 20.324)
- ICPM, diferencials, magnetotèrmics, interruptors i rellotges, amb finestres

#### • *Contactors:*

Seran trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interrupcions. El consum en servei de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta VA. Compliran les Normes VDE-0665 i 0660.

Seran els homologats per la companyia subministradora.

#### • *Fusibles:*

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

#### • *Diferencials:*

A criteri de la direcció facultativa, podran ser de reconexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput.

#### • *Interruptors:*

Seran de coure o llautó, de valor doble, com a mínim, a la intensitat del circuit elèctric real.

No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seran tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.

#### *Interruptor horari:*

Estarà constituït per in programador de tipus astronòmic electrònic digital, especialment dissenyat pel control automàtic de l'encesa i l'apagada de l'enllumenat. Com a mínim disposarà de:

- circuits per a la connexió del sistema d'estalvi energètic (reductor de flux, reductor de tensió, circuit de mitja apagada, discriminació de caps de setmana i dies festius, etc.)
- circuit especial per a connexió i apagat de qualsevol circuit auxiliar amb programació astronòmica o horària
- quadrant de visualització d'horaris i funcions
- commutació manual
- reserva de marxa de més de 300 hores (bateries de NiCd)
- protegit davant de les pertorbacions elèctriques i falses maniobres com incidència dels fars dels vehicles, llamps, etc.

#### • *Conductors:*

Seran de coure, per admetre 750 V, no propagadors de la flama ni de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius (UNE-21.031). Cada conductor s'identificarà en ambdós extrems de forma indeleble.

#### • *Elèctrodes de terra:*

L'armari disposarà de plaques de terra unides a la xarxa general. Les plaques seran segons el Reglament electrotècnic de baixa tensió i es podran substituir per piques de terra a criteri de la Direcció de l'obra, sempre que s'obtingui la resistència a terra projectada. Tots els centres de distribució portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques. La resistència de posada a terra total de la instal·lació no serà superior a 10 ohms, havent de col·locar, si fos necessari, més elèctrodes.

#### • *Relés:*

Seran de reconexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput pel disparament accidental de les proteccions diferencials.

### 1.2.2.3.2 Equip estabilitzador - reductor de tensió en capçalera

#### *Directives*

Haurà de complir les Directives de la C.E. 73/23/CEE de seguretat B.T. y 89/336/ CEE de Compatibilitat Electromagnètica (CEM) segons les normes:

- EN 50081-1:1992. C.E.M. Norma de emissió, entorn residencial, comercial e indústria lleugera.
- EN 50082-1(1997), EN 61000-4-3(1996) C.E.M. Norma de immunitat als camps electromagnètics radiats.
- EN 50082-2:1995. C.E.M. Norma de immunitat als camps electromagnètics radiats, polsos modulats.
- EN 60439-1(1992). Normes de seguretat, conjunts d'aparamenta de baixa tensió.
- EN 60450:1992. Seguretat dels equips de tractament de la informació.
- EN 60529:1991/93. Graus de protecció dels evolvants de material elèctric de Baixa Tensió.
- EN 61000-4-2(1995) C.E.M. Descàrregues electrostàtiques.
- EN 61000-4-4(1995) C.E.M. Transitoris ràpids - ràfegues.
- EN 61000-4-5(1995) C.E.M. Impulsos.
- EN 61000-4-6(1996) C.E.M. Injecció de corrent.
- EN 61000-4-11(1994) C.E.M. Caiguda de tensió i microtalls.
- EN 61000-3-2(1995) + A12(1996) + A13(1997) + A1(1998) + A2(1998) Harmònics.

Serà de tipus estàtic, d'alt rendiment, totalment electrònic i sense elements mòbils (sistemes de transmissió, servomotors, engranatges i corretges), apte per a totes les làmpades de descàrrega, amb reducció del consum energètic. Haurà de garantir els ajustaments variables dels nivells d'il·luminació, en distints nivells de reducció, en diferents hores i en diferents dies, disposant de varis nivells de tensió de sortida programables:

- Un nivell per a règim normal.
  - Un nivell per a règim reduït per a làmpades VMCC.
  - Un nivell per a règim reduït per a làmpades VSAP.
  - Un nivell per a règim d'arrencada per a l'encesa suau de la instal·lació.
- Disposarà de bornes de connexió per poder seleccionar des de l'exterior els valors de tensió de cada fase en règim normal i reduït.

Incorporarà una caixa de seccionament del terra així com una adequada protecció de sobretensió.

Disposarà de senyalització dels següents aspectes:

- en el circuit de comandament de cada fase;
- de l'estat de funcionament mitjançant díodes led;
- del règim d'arrencada, règim normal i règim reduït;
- d'error i d'indicació de cada pas.

#### *Circuits*

El circuit de potència tindrà un autotransformador de potència amb 14 preses com a mínim o un transformador de regulació amb 14 preses com a mínim i transformador *booster*. En els dos casos la commutació es farà per transformador d'acoblament entre preses. Controlarà constantment l'encebat de les làmpades i disposarà d'un limitador de puntes de corrent d'arrencada per eliminar els possibles disparaments dels ICP, limitant les corrents

d'arrencada i fixant una tensió inicial inferior a la nominal. Després d'un tall o un microtall del subministrament elèctric, reiniciarà el cicle de funcionament des del punt en que es trobava abans del tall.

El pas de la tensió nominal a nivell reduït es realitzarà mitjançant una rampa suau de descens al voltant de 5v/min. L'equip estabilitzarà en tots els estats de funcionament: tensió nominal i nivell reduït.

Cada fase portarà una protecció contra les sobretensions produïdes per descàrregues atmosfèriques.

Permetrà la instal·lació de diferents tipus de làmpades de VSAP o VM amb la simple selecció d'un microinterruptor en la placa electrònica i disposarà d'una sistema ràpid d'assaig per efectuar els ajustos d'instal·lació de forma ràpida i precisa. Haurà de disposar de la possibilitat d'ajust de la tensió de sortida a un valor qualsevol desitjat, dins de la tolerància d'alimentació de les làmpades.

El circuit de comandament electrònic serà de fàcil substitució. Es connectarà mitjançant una regleta endollable independent per a cada fase.

Admetrà desequilibris de càrrega fins al 100 % entre fases i no afectarà la senoïde de sortida ni crearà cap tipus d'armònics i tampoc alterarà el factor de potència de la instal·lació.

L'equip es subministrarà amb garantia i manteniment durant un any.

#### Especificacions

Haurà de complir les especificacions mínimes següents:

- tensió d'alimentació..... 3x380 V amb neutre
- variacions de tensió..... mínim 14 salts
- marges de regulació:
  - amb U de sortida nominal..... +39 % - 5 %
  - amb U de sortida en règim estalvi VM..... +18 % - 20 %
  - amb U de sortida en règim estalvi VSAP..... +10 % - 24 %
- marges de freqüència..... 48 Hz a 63 Hz
- precisió de la tensió de sortida..... +/- 2 % en qualsevol estat de funcionament
- estabilització..... regulació independent per fase
- distorsió harmònica..... nul·la
- rendiment..... superior al 97 %
- temperatura ambient de treball..... -10 °C a 45 °C
- humitat relativa..... 0 % al 95 % no condensada
- altitud màxima de funcionament..... 2.400 m.s.n.m.
- factor de potència admissible..... 0,5 inductiu a 0,7 capacitiu
- proteccions d'entrada..... magnetotèrmica per fase
- ind. òptiques per fase en l'equip..... U de xarxa present
- U en borns de sortida
- ind. òptiques per fase en cada UE..... presa seleccionada
- by-pass amb rearmament automàtic
- independent per fase
- protegit per magnetotèrmic
- ordre estalvi activada
- ind. òptica/acústica per fase en cada UE..... alarma by-pass automàtic
- selector del tipus de làmpada VMCC o VSAP
- by-pass automàtic

#### 1.2.2.3.2.3 Columnes i bàculs

##### Columnes metàl·liques

Hauran de complir les normatives següents:

Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre;

Reial Decret 401/1989 de 14 de d'abril;

Ordre Ministerial de 16 de maig de 1989;

Normes UNE 37.508.88 i UNE 37.501 (quant al galvanitzat);

La direcció facultativa podrà demanar al contractista un certificat d'homologació de les columnes instal·lades.

En cas que els plànols de projecte no especifiquin altra cosa, les columnes seran troncoconiques de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, classe AE-235, grau B, segons UNE 36.080.10985, IP 44, com a mínim.

El tronc de con s'obindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb fil continu i en atmosfera controlada, amb material compatible amb l'acer base.

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

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els pernns, construïts en acer, cargolat l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegat el ganxo inferior perquè s'agafi millor a la massa de formigó. Els pernns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicats als plànols, d'acer F-111 UNE 36.011, i zincats o galvanitzats.

La curvatura dels bàculs descriurà un arc de 75°, amb un radi de d'1,50 m. A l'extrem superior, i soldat per la seva part interior, es disposarà un maneguet d'adaptació i format per un tub de longitud i diàmetre adequats a la lluminària que han de suportar.

L'obertura de la porta indicada als plànols presentarà llurs cantons arrodonits. Anirà proveïda de portella en planxa d'acer amb dispositius de subjecció i pany, per tal de protegir contra la possible entrada d'aigua a l'interior de la columna. La porta anirà unida a la columna per una cadeneteta galvanitzada i estarà connectada a la xarxa general de terres.

El reforç interior estarà constituït per un anell de ferro, segons el detall 20104, soldat en línia contínua, del mateix gruix de xapa del cos de la columna i de la mateixa altura que la porta. Al costat de la porta es disposarà en un lloc accessible, a l'interior de la columna, i soldat a aquesta, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra al qual es fixarà mitjançant un terminal de pressió i un cargol amb volanderes, tot d'acer inoxidable.

Es preveurà un passamà d'un mínim de 4 mm de gruix, per a subjectar-hi la caixa de derivació.

Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la seva longitud, mitjançant immersió en bany calent. En el cas de que, degut a la longitud de la columna, no sigui possible una única immersió, es garantirà la qualitat i l'aspecte de la columna sometent la zona afectada per la doble immersió als tractaments de mecanització i raspallat adients, segons normativa.

El gruix de galvanitzat en totes les superfícies, incloses les portes, no serà inferior al que indica la norma UNE esmentada (70 µ).

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments. El cordó de soldatge serà uniforme i continu; en cas contrari les soldadures es poliran degudament, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat. Les columnes i bàculs seran d'un únic tram, sense soldadures transversals.

Per a alçades superiors a 12 m, la Direcció de l'obra les podrà admetre en dos trams com a màxim. En aquest cas, les unions es realitzaran tot introduint a l'interior dels trams per unir, un maniguet interior, d'una longitud no inferior a 100 mm, i d'un espessor igual al de la menor d'ambdues peces, com a mínim, soldant-se les tres peces a la vegada i solidàriament, i seguint en tot cas les instruccions i característiques de la soldadura de la generatriu.

En el cas que sigui de dos trams, s'haurà d'aportar un certificat de laboratori oficial d'assaig de càrrega per tal de comprovar el compliment de les característiques mecàniques i de soldadures, segons normes UNE 72-406-84 EN 40-6 i UNE 72-408-84 EN 40-8. També s'haurà d'adjuntar un certificat que indiqui les característiques i configuració de la unió dels dos trams, així com que el gruix dels trams sigui el mateix.

Per tal d'assegurar la qualitat del procés productiu de bàculs i columnes, aquest haurà de complir els requisits del sistema de qualitat segons les normes UNE - EN - ISO - 9002, certificat mitjançant el «Registre de l'Empresa».

#### Pintura.

Es desaconsella pintar les columnes, atès que no es considera un tractament necessari per la seva durabilitat i requereix un manteniment freqüent. Malgrat això, en el cas que s' hagin de pintar, es procedirà de la manera següent:

- Es farà un desengreixat general mitjançant tèxtils impregnats en dissolvent tipus INTA 16.23.12

- S'aplicarà, a brotxa, una capa d'imprimació de dos components, especial per a galvanitzats, amb gruix a pel·lícula seca de dues micres.

- Quan la capa anterior estigui completament seca, s'aplicarà, també a brotxa, una capa de pintura sintètica brillant per exterior, del color que esculli la Direcció d'obra, fabricada segons norma INTA 16.42.18 i amb un gruix a pel·lícula seca, per capa, de 30 micres.

#### **Columnes de plàstic**

Hauran de ser de poliamida reforçada amb fibra de vidre o d'un material plàstic d'iguals o superiors característiques: aïllant, no conductor de l'electricitat, totalment resistent a la corrosió, d'alta resistència a l'impacta i de la màxima garantia contra l'envelliment provocat per la radiació ultraviolada.

A l'interior de la columna es disposarà un tub d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix.

Seràn de doble aïllament, classe II, de manera que no calgui la derivació a terra en no presentar risc d'electrocució.

Disposaran d'un recobriment que impedeixi l'adherència de pols, etiquetes, de fàcil neteja de qualsevol tipus de pintura.

La porta d'accés a la caixa de connexions i fusibles serà de dimensions adequades per a permetre el seu fàcil accés.

Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

#### **Basament**

Les columnes o bàculs es fixaran a un macis de formigó mitjançant pernès d'ancoratge i placa de fixació unida al fust.

Les dimensions dels basaments per als diferents tipus de columnes s'indiquen als plànols.

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

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HM-25/P/20/II-a (si no s'especifica als plànols una resistència), en el qual s'encastaran les pernès d'ancoratge, situantlos de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.

La unió del fust amb la placa de fixació, un cop instal·lats, ha de quedar sota el paviment acabat.

La distància mínima de la cara superior de la placa de fixació al paviment acabat serà de 10 cm.

Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.

#### **Caixa de connexió**

S'entén per caixa de connexió en columnes, el suport i elements de protecció i entroncament que s'instal·laran en cada columna.

Cada punt portarà la seva caixa de connexió a la base de la columna, amb els seus borns i fusibles. Les caixes aniran agafades a la columna mitjançant cargols no oxidables; els conductors arribaran fins a l'interior de la caixa de connexió amb tota la seva secció (coure, coberta, aïllaments i armadura). La grandària de les caixes de connexió s'adaptarà a les seccions de les línies que les connecten.

Els canvis de secció de les línies es faran dins les caixes de connexió. No es permetrà la unió de conductors dintre de les arquetes de pas de carrers ni dels tubs de pas de les línies.

La caixa serà de material aïllant no propagador de la flama i no higroscòpic i tindrà els borns polits i no tallants. Quedarà tancada amb una tapa mitjançant un cargol imperdible de manera que, al retirar-la, s'endugui els fusibles i quedi així desconectada la instal·lació elèctrica de la làmpada.

Cada caixa disposarà, com a mínim, del següent:

- curt-circuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, d'una intensitat nominal de 6 A, en nombre igual als cables que pugin fins a la lluminària;

- borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació i derivacions que figurin als plànols.

Tots els elements de la caixa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna.

La cargoleria serà de material inoxidable.

#### **Muntatge interior**

Estarà constituït per un conductor de coure amb doble aïllament, de 2,5 mm<sup>2</sup> de secció mínima, del tipus RV 0,6/1kV.

S'utilitzarà un muntatge bipolar per cada làmpada i serà continu, sense empalmes.

#### **1.2.2.3.2.4 Lluminàries**

La direcció d'obra indicarà al contractista el tipus de lluminària o projector que, d'acord amb aquest plec, s'ajusti a les necessitats de l'Ajuntament.

#### **Lluminàries tancades**

##### *Normativa*

L'enllumenat exterior protegirà el medi nocturn de les conseqüències que poden derivar d'un enllumenat artificial inadequat, evitant les diverses formes de contaminació lumínica en la visió del cel i també minimitzant els seus efectes en l'entorn domèstic i en els espais naturals.

Les lluminàries seran les pròpies de l'enllumenat públic, amb possibilitat d'anar en bàcul o en columna, i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa i hauran de complir la norma UNE-EN-60598.

Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior, serà sempre inferior al 5 % exceptuant quan es tracti de llumeneres instal·lades en zones E1 per tot l'horari de funcionament, o E2 per les previstes que funcionin en horari nocturn. En aquests casos l'emissió de FHS haurà de ser, inferior al 1%.

Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Compliran els requisits exigits pel que fa als components, el disseny, la instal·lació, l'angle d'implantació respecte a l'horitzontal i l'eficàcia energètica, acreditant-t'ho mitjançant un distintiu que homologui llur qualitat per evitar la contaminació lumínica i estalviar energia.

Les lluminàries que disposin del distintiu de qualitat que acrediti el compliment dels requisits exigits pel que fa als components, el disseny, l'eficiència energètica i llur qualitat per evitar la contaminació lumínica, es considerarà que compleixen les prescripcions tècniques exigides en aquest plec.

Es prioritzarà la utilització preferent de làmpades de vapor de sodi alta pressió (VSAP) i de baixa pressió (VSBP).

##### *Característiques*

Les lluminàries seran tancades, de classe II, si bé, a criteri de la direcció de l'obra podran ser de classe I amb un grau de protecció IP-44 com a mínim. Quan siguin accessibles, seran de classe II. Aniran connectades al punt de posada a terra del suport amb un cable de coure de 2,5 mm<sup>2</sup>. El grup òptic serà independent de la carcassa i la seva hermeticitat serà com a mínim la definida per l'IP-65. El coeficient de depreciació per envelliment i brutícia serà inferior al 30%.

La part estructural o cos principal de la lluminària, constarà d'una carcassa superior i una carcassa inferior d'alumini injectat a pressió, sense cap peça de plàstic i segons la norma UNE 38269. Aniran convenientment pintades a l'exterior i la pintura complirà els següents valors: classe 0, segons UNE 48032 amb lluentor a 60° > 83 % + 5, segons UNE 48026 o normes equivalents.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017. La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o 38017. El tancament serà de vidre trempat, pla o de forma lleugerament corbada o prismàtic, resistent al xoc tèrmic i al mecànic, amb una protecció mínima IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc., seran de material no oxidable.

Les maniobres d'obertura, tancament o substitució necessàries pel normal manteniment de la lluminària, hauran de poder-se realitzar sense necessitat d'eines o accessoris especials.

Els sistemes de tancament i fixació garantiràn la posició dels elements de forma que la seva obertura sigui inalterable, fortuïtament o involuntària.

El rendiment fotomètric del reflector amb el seu vidre de tancament, serà més gran del 70 % per a les làmpades d'ampolla transparent, de forma tubular o el·líptica, de vapor de sodi d'alta pressió o

halogenurs. Aquest rendiment serà més gran del 60 % quan l'ampolla de la làmpada sigui amb recobriment fosfòric. Independentment d'aquests paràmetres, com a mínim s'han d'obtenir els resultats luminotècnics projectats.

El compartiment d'auxiliars elèctrics incorporat en el mateix aparell haurà de permetre el muntatge amb amplitud dels elements elèctrics i el seu funcionament a la temperatura adient, que en cap cas serà superior als 60 °C d'ambient. El grau de protecció del compartiment d'auxiliars elèctrics serà igual o superior a IP 44, segons EN 60598.

Les juntes emprades per aconseguir l'hermeticitat del bloc òptic, seran de materials elàstics que no puguin patir alteracions a temperatures de fins a 120 °C.

El portallànties serà de porcellana, fabricat segons la norma UNE 20.397-76, muntat a l'armadura mitjançant un mecanisme que pugui permetre la seva regulació, tant horitzontalment com vertical, adequant-lo al tipus i potència de la llàntia i per a distintes distribucions del feix de llum.

Totes les parts metàl·liques seran no oxidables.

El dispositiu de subjecció de la lluminària haurà de tenir un mínim de tres punts de suport que assegurin que la seva posició no variarà per agents fortuïts i serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada. Estarà preparada per acoblament horitzontal o vertical, amb un diàmetre mínim de 60 mm. El sistema de sujecció ha de permetre la regulació de la lluminària entre 0 i 15 graus en relació a l'horitzontal.

La instal·lació elèctrica interior de la lluminària es realitzarà amb materials resistents a les altes temperatures, amb cable tricapa de polièster o fibra de vidre.

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 25 °C, cap punt dels distint components registri una temperatura superior a l'admesa per la norma UNE EN 60598.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm<sup>2</sup> i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núms. 27 i 34.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

#### **Lluminàries esfèriques**

La base serà de foneria d'alumini injectada a alta pressió, amb pintura d'exterior de les característiques detallades per a les lluminàries tancades. Anirà preparada per acoblament a columna, amb diàmetre exterior comprès entre 48 i 60 mm. La fixació a la columna es farà mitjançant tres cargols.

Estarà prevista per a allotjar l'equip d'encesa, el portallànties i la xapa reflectora.

L'acoblament al conjunt òptic s'aconseguirà mitjançant un sistema de pressió del tipus mordassa accionable des de l'exterior. Incorporarà una cavitat on s'allotjarà una junta d'EPDM o de silicona que assegurarà el grau de protecció IP55.

Tota la cargoieria i les peces addicionals seran de material no oxidable.

Portaran un deflector - reflector incorporat per tal d'evitar al màxim la llum cap amunt i augmentar el rendiment lumínic cap a la calçada.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior estarà dins del barem establert per la reglamentació de la Llei de Contaminació Lumínica en cada cas, sempre inferior al 5 %. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.

Poden ser de dos tipus:

#### **a) De carcassa única**

El globus difusor serà de policarbonat o de polietilè d'alta densitat de doble capa, opal, resistent a l'impacte (IP 9) i a l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

#### **b) Amb dues carcasses semiesfèriques**

El refractor serà de metacrilat o de policarbonat, d'alta resistència a l'impacte, i constarà de dos semiesferes unides entre sí que incorporaran gravats interiors i exteriors prismàtics, amb l'objectiu de controlar el flux lumínic.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm<sup>2</sup> i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

#### **Lluminàries decoratives**

Han de complir les especificacions tècniques detallades als apartats anteriors, especialment quant al tipus de foneria d'alumini, bloc òptic i contaminació lumínica.

Compliran les exigències de l'RTB podent classificar-se, segons la norma UNE 20314, com aparells tipus classe 1.

S'utilitzaran portalàmpades de porcellana, segons norma CEI-238, dotats de dispositius de retenció per evitar l'afluïxament de la làmpada a causa de possibles vibracions.

Els dispositius de fixació hauran de garantir la resistència d'acoblament davant l'acció del vent, xocs o vibracions i no es puguin desancorar per causes fortuïtes.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm<sup>2</sup> i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.

Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada

#### **Projectors**

Seran especialment dissenyats per a llums de descàrrega, d'elevada estanquitat i resistència mecànica.

Compliran les exigències de l'RTB, podent classificar-se, segons la norma UNE 20314, com a lluminària classe I.

Compliran també les especificacions de la norma UNE 20447, secció 5 projectors.

Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar la fotometria certificada que permeti comprovar el compliment de les prescripcions de la llei en les condicions de situació i enfocament previstes en el projecte.

Els dispositius mecànics de subjecció, hauran de permetre modificar amb precisió la posició d'orientació i enfocament del projector. Un cop fixada aquesta, serà necessari que hi hagi dispositius que no permetin la desviació accidental. La seva instal·lació es farà de tal manera que tampoc sigui necessari, ni possible, moure involuntàriament la posició del projector, per les tasques de manteniment

El sistema d'obertura serà de tancament ràpid, sense necessitat d'eina per als projectors amb grau de protecció del sistema òptic IP 65, o amb una senzilla per als de grau de protecció IP 66.

Tindran capacitat per allotjar l'equip, d'alt factor i doble nivell.

L'armadura serà de fundició d'alumini o alumini extrusionat i anoditzat.

Els allotjaments dels equips permetran posicionar els portallànties segons els diversos tipus de reflector, admetent també la possibilitat d'allotjar làmpades de doble contacte.

Hi haurà una junta de hermeticitat de silicona o etilè propilè terpolímer (EPDM) entre el tancament de vidre i l'armadura, dipositada perimetralment en una canaleta adequada.

Estaran proveïts de borns de connexions, amb regletes i presa de terra, i entrada de cables mitjançant un premsa - estopa amb curts - circuits seccionables per cartutx fusible, fins a una grandària de 10 x 38 mm.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluïtat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o 38017. Serà de fàcil substitució, amb reglatge de la làmpada incorporat. El grau de protecció del projector serà IP-65 o superior. Tindrà un tancament de vidre trempat pla, de 3 mm de gruix mínim, amb un grau de protecció mínim IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

El portallànties serà de porcellana, de gran qualitat, muntat damunt d'un suport de xapa no oxidable, que permeti diverses graduacions de reglatge en sentit vertical i longitudinal per a diversos tipus de llums i de repartiments lluminosos.

Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc., seran de material no oxidable.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm<sup>2</sup> i amb recobriments de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 W i 10 V per làmpades de 250 i 400 W, respecte al seu funcionament exterior.

Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.

Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.

Seràn escollits per la Direcció de l'obra entre els que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

#### **Balises**

Hauran de garantir la seva estanquitat i solidesa, tenint un IP 657 pels borns baixos i un IP 669 pels encastats en el sòl.

Hauran d'estar protegides contra contactes directes i disposar d'una presa de terra per a les parts metàl·liques de l'equip, fins i tot si el recobriments és de material plàstic.

#### **1.2.2.3.2.5 Làmpades i equips**

Si bé els equips de làmpades de descàrrega es consideraran com un conjunt únic, les garanties de funcionament seran independents, de manera que, si algun component es subministra aïlladament de la resta de l'equip, es tindran en compte les exigències d'aquest plec per a tot el conjunt.

Compliran les normes UNE 20354-76 o UNE 20449 segons es tracti d'equips de vapor de mercuri o de vapor de sodi d'alta pressió.

No s'hauran d'apagar encara que la tensió caigui al 90 % de la seva tensió nominal en mig segon i es mantingui en aquest valor durant cinc segons com a mínim. La temperatura màxima del casquet de les làmpades que el portin cimentat, serà de 210 °C i de 250 °C per les que el tinguin fixat mecànicament.

La temperatura en la coberta de la làmpada no ha de superar en cap punt els 400 °C.

L'equip d'encesa anirà subjecte a una placa de material aïllant i incombustible, mitjançant cargols inoxidable i brides que permetin la subjecció dels elements i la seva eventual substitució. La placa haurà de penjar-se en els elements de subjecció del suport.

Podran ser dels anomenats equips compactes, que allotgen, sota una mateixa coberta, la reactància, el condensador, l'arrencador i els borns de connexió i cables, tenint en la part exterior els connectors d'alimentació.

En el cas d'utilitzar-se equips per a la reducció de nivell els temps o horaris de cada maniobra i les característiques de regulació hauran de ser adequades al que preveu la Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient

#### **Balastes**

Hauran de ser del tipus «exterior», complint l'assaig de resistència a la humitat i l'aïllament, superant els 2.500 MΩ. Si es sol·liciten, expressament, reactàncies sense blindatge, hauran de portar una protecció que impedeixi que el nucli quedi al descobert.

La potència subministrada pel balast no serà inferior al 92,5 % ni superior al 115 % de la subministrada a la mateixa làmpada per un balast de referència, a la seva tensió nominal.

Portaran previst un sistema de subjecció al tauler mitjançant cargol.

Disposaran d'una clemata de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm<sup>2</sup> de secció. Aquesta clemata haurà d'estar ben subjecta a la carcassa de la reactància.

Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. El vernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.

La coberta haurà d'evitar el flux dispers, i haurà d'aïllar elèctricament i protegir de la corrosió.

Hauran de superar els assaigs de sobreintensitat i durada.

#### **• Característiques físiques:**

Tots els balastos hauran de portar clarament marcades les següents indicacions:

1. *Marca d'origen*

2. *Número de model o referència del fabricant*

3. *Tensió nominal, freqüència i corrent d'alimentació*

4. *Temperatura de treball nominal màxima Tw*

5. *Potència nominal i tipus de llum*

6. *Augment de la temperatura nominal del balast*

7. *Tipus interior o exterior*

#### **• Característiques constructives:**

Els balastos hauran de ser construïts amb:

1. Xapa magnètica de baixa pèrdua

2. Conductors esmaltats classe 2 H 180 °C

3. *Impregnació al buit amb resines epoxídiques*

4. Materials de plàstic (bobines i tapes) amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O)

5. Construcció cuirassada per a ser exempts de flux dispers

#### **• Característiques normatives:**

Compliran la norma UNE 20-395-76.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 922 o UNE 20922 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.

2. CEI 923 o UNE 20923 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

#### **Arrencadors**

S'utilitzaran arrencadors temporitzats per a estalviar un perllongat cansament per alta tensió, perjudicial per a l'equip o la línia, així com perills innecessaris.

Disposaran d'una clemata de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm<sup>2</sup> de secció.

Es connectaran de manera que els impulsos coincideixin en el contacte central de la làmpada.



Si porten el transformador incorporat i no els cal la presa intermèdia ni la reactància, hauran de portar l'esquema de connexió damunt la carcassa.

El calor màxim de l'impuls es mesurarà respecte al valor 0 del voltatge del circuit obert. Els següents pics del mateix impuls no excediran del 50 % del primer.

Per les proves s'aplicarà el que recomana la publicació CEI 662/1980, utilitzant un voltatge de 198 V i comprovant l'alçada i el temps de l'impuls segons d'indicat en ella.

- Característiques físiques:

Tots els arrencadors hauran de portar clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Senyal que indiqui el valor del pic de tensió -producció
4. Tensió nominal, freqüència
5. Temperatura de treball nominal màxima Tw
6. Potències i tipus de llum
7. Augment de la temperatura nominal de treball Dt.
8. Indicació de la capacitat de càrrega

- Característiques constructives:

1. Components electrònics de qualitat professional
2. Pot de plàstic amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O) o pot d'alumini
3. Protecció amb resines epoxídiques o vernís de poliuretà classe V-O, com a protecció contra ambients agressius
4. Un impuls per període de xarxa com a mínim

- Característiques normatives:

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 926 o UNE 20066 (Aparells arrencadors i cebadors excepte els d'efluvis).

Prescripcions generals i de seguretat.

2. CEI 927 o UNE 20067 (Aparells arrencadors i cebadors excepte els d'efluvis).

Prescripcions de funcionament.

#### Condensadors

Aquest equips, destinats a corregir el factor de potència, hauran de complir les exigències egüents:

Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva tilització en condicions normals. El vernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no eran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.

La connexió es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents onnectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió. No es odran afluïxar al realitzar la connexió o la desconexió, segons preveu la norma UNE 20425, i estaran situats a 7 mm de distància entre les cares paral·leles per permetre l'ús d'un connector.

L'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MΩ\_\_\_\_resistirà durant un minut una tensió de prova de 2.000 V a freqüència industrial.

Seràn d'execució estanca i hauran de complir un assaig d'estanqueïtat segons la norma UNE 20446.

Disposaran d'una resistència interna de descàrrega i hauran de resistir els següents assajos:

- Tensió i durada segons norma UNE 20446

- Estanqueïtat: es submergiran en aigua durant dues hores a la tensió nominal i durant dues més, desconnectats. Després de la immersió, l'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MΩ.

- Sobreintensió: s'aplicarà entre els terminals del condensador i durant 1 hora, una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 °C superior a la de l'ambient. A continuació s'aplicarà sobre els terminals i durant un minut, una tensió de valor 2,15 vegades la nominal.

- Durada: se'ls sotmetrà durant 6 hores a una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 °C superior a la de l'ambient.

- Tolerància: ± 1 % de la capacitat nominal.

Hauran d'acompanyar-se del certificat de garantia del fabricant on constarà la vida mitja, mai inferior a 30.000 hores, amb una pèrdua de capacitat màxima del 5 % durant aquest període, i el compromís de substitució en cas d'avaria, pèrdua de capacitat superior a la indicada o mal funcionament.

- Característiques físiques:

Tots els condensadors portaran clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Capacitat nominal i tolerància
4. Tensió nominal
5. Quan s'hi munti una resistència de descàrrega o un fusible s'hi posarà el símbol corresponent
6. La freqüència nominal o gamma de freqüències
7. Temperatura nominal mínima i màxima
8. El seu símbol, si el condensador és auto-regenerable

- Característiques constructives:

1. Estaran fabricats amb film de polipropilè metàl·litzat sobre nucli estable

2. La carcassa serà d'alumini o plàstic de poliamida autoextingible VZ

3. No es faran servir POB ni cap altre material contaminant. La fabricació es realitzarà en sec i, només quan la instal·lació ho requereixi, es faran servir resines especials de poliuretà autoextingible VZ

4. Amb resistència de descàrrega o amb fusible

5. Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

- Característiques normatives:

Compliran les normes UNE 61048 i 61049.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 1048 o UNE 61048 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.

2. CEI 1049 o UNE 61049 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

#### 1.2.2.3.2.6 Proteccions i xarxa de terra

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà com a mínim un elèctrode cada 5 punts de llum, al primer i al darrer punt de llum de cada línia i al quadre de maniobra. Unint tots els elèctrodes es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de 35 mm<sup>2</sup> de secció. Els elèctrodes i el cable aniran soterrats directament a terra, i a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Com elèctrode s'instal·larà una placa de terra amb preferència sobre una pica.

A criteri de la Direcció de l'obra i quan les condicions del terreny dificultin la instal·lació de plaques de terra, aquestes podran ser substituïdes per piques de terra sempre que es compleixi el valor del terra definit al projecte.

S'acomplirà el que preveu el punt 9 de la MIE BT-009. En un radi de 15 m al voltant de les estacions transformadores de corrent elèctrica, el cable de terra serà folrat i els suports no portaran ni pica ni placa de terra. Es realitzarà la connexió equipotencial en masses metàl·liques importants situades a una distància ≤ 2m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat. Aquesta xarxa de terra és totalment independent de cap altra xarxa de ET,s o torres d'AT que hi hagi a prop. No hi haurà masses metàl·liques accessibles des de la instal·lació. Tots els punts de llum del mateix quadre seran equipotencials.

Les plaques de coure tindran un gruix de 2 mm i les de ferro galvanitzat de 2,5 mm, amb una superfície mínima de 0,25 m<sup>2</sup>. Les plaques necessàries per a cada punt hauran d'estar separades entre elles a tres metres com a mínim.

Els elèctrodes hauran de ser soterrats verticalment a una fondària que impedeixi que els afectin els treballs que es puguin fer al mateix terreny, mai a menys de mig metre sota el paviment acabat. En casos

especials i amb l'autorització expressa del Director de l'obra, aquesta fondària es podrà reduir fins a 30 cm sempre que es compleixin els valors demanats de resistència a terra. S'estendran a suficient distància de dipòsits o filtracions que puguin atacar-los i, tant com sigui possible, fora dels passos de persones i vehicles.

En terrenys de poca conductivitat s'instal·laran envoltats d'una lleugera capa de sulfat de coure i magnesi. Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió o amb grapa de coure de la mateixa qualitat del cable per tal d'evitar la corrosió galvànica.

La unió de 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 a més de la posada a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte. S'utilitzaran interruptors diferencials, la sensibilitat dels quals anirà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

Les lluminàries de classe I hauran d'anar connectades a terra mitjançant un cable de coure de 2,5 mm<sup>2</sup>, amb recobriments de color verd-groc, situat a l'interior de la columna.

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 facin falta eines especials per a llur manipulació.

En casos especials, aquesta línia equipotencial podrà ser instal·lada dins de tub, juntament amb la línia d'alimentació, sempre que el cable sigui instal·lat amb un aïllament mínim de 450/750 V. La coberta del cable serà en verd i groc sempre que sigui possible i en qualsevol cas s'encintaran en aquests colors els 20 cm de cada extrem.

#### **1.2.2.3.2.7 Cables**

Els cables seran de coure electrolític, de les seccions nominals que figuren als plànols.

La seva tensió nominal de funcionament serà 0,6/1 kV i la tensió de prova de tres mil cinccents volts, segons norma UNE HD 603.

Seràn armats i amb coberta de PVC, i un aïllament de polietilè reticular (XLPE), designació UNE RVFV 0,6/1 kV.

L'armadura serà d'acer empavonat amb tractament anticorrosiu als cables múltiples i de material amagnètic (aluminí) als unipolars.

La resistència màxima a vint graus centígrads haurà de complir amb els valors assenyalats per la norma UNE 21.022-82.

A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables, segons UNE 21.123-91 apartat 20.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, classe V, segons UNE 21.022-82, amb aïllament de polietilè reticular XLPE i coberta de PVC, tensió nominal 1.000 V (0,6/1 kV), designació UNE RV-K 0,61/ kV, i de secció mínima de 2,5 mm<sup>2</sup>, segons UNE 21.123-91.

S'estendran amb prou cura per evitar la formació de coques i torçades, així com frecs perjudicials, tensions exagerades i curvatures superiors a les admeses per cada tipus.

#### **1.2.2.3.2.8 Tubs, arquetes canalitzacions i conduccions de cables soterrats**

Podran ser rígids o corrugats flexibles, de doble cara, la interior llisa, i amb guia de ferro galvanitzat inclosa i aniran soterrats a 40 cm com a mínim.

Seràn de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 80 mm per a canalitzacions sota vorera i 150 mm per les canalitzacions sota calçada.

Excepcionalment podran ser de diàmetre inferior (fins a 60 mm) si no hi hagués espai suficient a la base de la columna per permetre un tub d'entrada i un de sortida.

Seràn estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60 °C). Ahora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció 9 contra damnatges mecànics.

La unió es farà amb maneguet i junta i dins de cada tub anirà un únic circuit.

Les connexions dels tubs es faran a les cotes degudes, de manera que els extrems dels conductors coincideixin al ras amb les cares interiors dels murs.

El cable nu de coure s'estendrà paral·lel als tubs, dins la terra, a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Aquestes fondàries es podran modificar segons el que preveu la ITC-BT-07 del Reglament.

#### **Arquetes**

A cada extrem del pas sota calçada, als canvis de direcció en l'estesa de la línia, a les desviacions i empalmaments de les línies d'alimentació i cada 40 metres com a màxim (en cas que no hi hagi columnes interposades), hi anirà una arqueta prefabricada o feta «in situ», amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, amb tapa d'accés i marc de ferro colat. A l'entrada i sortida, els tubs aniran degudament segellats per evitar l'entrada d'aigua.

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

En el fons es deixarà una capa de drenatge de material porós (sauló).

#### **Canalitzacions i conduccions**

Quant a les rases es complirà el que preveu el que s'expressa en el Plec General de condicions.

Han de facilitar l'allotjament dels cables dins dels tubs corresponents, així com llurs connexions.

Han d'anar, amb preferència, sota les voreres, deixant lliures els escocells i facilitant l'operativitat dels espais pròxims.

Si la conducció va sota calçada la rasa tindrà 60 cm d'amplada i 1,00 m de fondària i els tubs aniran envoltats de formigó en comptes de la sorra. En aquest cas, el nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva.

Quan la conducció es realitzi per sota les voreres, els cables aniran dins de tubs de polietilè d'alta densitat, que es col·locaran, envoltats de sorra, en una rasa de 40 cm d'amplada i 60 cm de fondària. Entre la sorra i la terra compactada hi haurà una làmina de plàstic senyalitzadora del servei.

#### **1.2.2.3.3 Mesurament i abonament**

##### **Centre de maniobra i comptatge**

S'inclouen aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.

Inclou principalment: armari, quadre, rellotge horari, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, posada a terra, basament per al corresponent ancoratge i cables elèctrics de connexió fins al quadre de baixa tensió dins l'estació transformadora.

Al voltant del centre de transformació (15 m) la presa de terra de l'enllumenat o de qualsevol altra instal·lació serà sempre amb recobriments verd/groc, per separar-lo del terra propi del centre de transformació

Inclou també el subministrament i instal·lació de l'armari de maniobra, com a continent dels elements esmentats, així com l'obra civil d'assentament d'aquest. Tot això degudament connexionat i posat en servei.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

##### **Equip estabilitzador - reductor de tensió**

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

##### **Columna**

Es defineix com el conjunt de columna, caixa de connexió, cables de connexionat des de la caixa fins a la lluminària, posada a terra de tot el conjunt, així com la fonamentació amb els seus pernys d'ancoratge, inclosa l'excavació.

Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

##### **Lluminària**

Es defineix com el conjunt de lluminària tancada completa, equip d'encesa i làmpada.

Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

##### **Electrode de terra**

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

##### **Conductor**

En el preu assignat per metre lineal queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del conductor, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats, incloent els tres metres, aproximadament, del cable que entra i surt de cada columna.  
El cablejat interior de les columnes està inclòs dins del preu de la unitat de punt de llum.

**Canalitzacions**

Es mesurarà per metre lineal. El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa, segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.  
Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, tots els tubs necessaris per a passar els conductors i el transport a l'abocador dels materials sobrants.  
També està inclosa la compactació fins a un 95 % del próctor normal.  
En cas de canalització per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.

**Arqueta**

Les arquetes es mesuraran i abonaran per unitat totalment acabada. El preu inclou l'excavació, el replè, l'arqueta i la tapa.

**1.2.2.4 Xarxes de telecomunicacions**

**1.2.2.4.1 Xarxa de telefonia**

Totes les infraestructures telefòniques soterrades es construïran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia telefònica.

**1.2.2.4.1.1 Materials**

Tots els materials a emprar seran els homologats per les companyies subministradores i definits als plànols i al present plec.

- Tubs corrugats de PE rígids Ø 125, Ø 63 norma UNE EN 50086-2-4 N i tubs llisos de Ø 63 i 40 mm.
- Colzes de PE rígids Ø 125 i Ø 63 mm, especificació núm. 634.024, codis núms. 510.172 (110/90/490), 510.718 (110/45/5000), 510.726 (63/45/2500) i 510.734 (63/90/561).
- Netejador i adhesiu per encolar unions de tubs i colzes, codis 510.866 i 510.858.
- Suport d'enganxament de politges, per tir de cable, codi núm. 510.203.
- Regletes i ganxos per a suspensió de cables, especificació núm. 634.016, codis núms. 510.777 (regleta tipus C), 510.785 (ganxo tipus A, per a un cable) i 510.793 (ganxo tipus B, per a dos cables).
- Tapes per arquetes i cambres
- Arquetes prefabricades
- Cambres prefabricades

**1.2.2.4.1.2 Canalitzacions**

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldrà distingir les conduccions de la xarxa primària, normalment de diàmetre 125 mm, de les de la xarxa secundària que podran ser de 125 mm, 63 mm o de 40 mm. Cal pensar que un tub de 63 mm pot portar, o bé un cable o un màxim de deu connexions, i que un tub de 40 mm pot portar un màxim de quatre connexions. S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió, i per xarxa secundària la que condueix únicament connexions dels armaris de connexió als edificis.

Quan la canalització sigui per vorera es formarà una base de sorra fina ( 5 cm de gruix ), damunt la qual es disposaran els conductes de polietilè d'alta densitat corresponents a la xarxa d'accés, units amb cintes de plàstic, espaiades cada metre i formant grups de 4 o 6 conductes segons la secció i d'acord als plànols de secció, no situant-se la seva part superior a menys de 0,45 metres respecte a la cota superior del paviment de la vorera. Els tubs també poden anar envoltats de formigó

En el cas de canalitzacions sota calçada els tubs aniran dins d'un dau de formigó HM-20, , amb separadors i separacions mínimes, segons la secció i d'acord als plànols de secció, , no situant-se la seva part superior a menys de 0,60 metres respecte a la cota superior del paviment de la vorera  
Seguidament, en qualsevol de les solucions adoptada es procedirà al reblert amb terres seleccionades, en capes de 25 a 30 cm compactades al 95 % del Proctor Modificat, col·locant cinta de senyalització del servei, ( a no menys de 25 cm del prisma de canalització o del tub més elevat ), i bandes de protecció plàstica o metàl·lica, davant l'existència de xarxa d'accés en vorera, segons els plànols de secció.

Es recorda al contractista l'obligació de comprovar que els conductes per a l'estesa de les línies telefòniques han quedat lliures d'elements estranys.  
Per això es procedirà a un mandrinat dels conductes de PVC, amb un cilindre de 0,10 m de longitud i diàmetre adequat, segons la normativa de la CT.  
A més, es deixarà un cable guia per a la posterior col·locació dels cables telefònics.

**1.2.2.4.1.3 Arquetes i elements singulars**

Els principals elements de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes. Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa amb funcions de molts pus.  
Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada (preferentment amb accés des de la zona de vorera). Serveixen per registrar les grans canalitzacions, de manera que, en un sector de sòl urbanitzable, normalment només s'hi construirà un element d'aquest tipus que connectarà la xarxa del sector amb la portada general del servei telefònic.  
Les arquetes són registres de menor dimensió que normalment se situen a zona de vorera. Poden ser del tipus anomenat D, H, F i M.

**1.2.2.4.1.4 Mesurament i abonament de les obres**

Les cambres de registre i arquetes de telefònica es mesuraran i es pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou l'excavació, el subministrament i col·locació i tots els materials (inclòs el marc i la tapa) i les operacions necessàries per al correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies, el qual solament inclou la seva col·locació o instal·lació i el transport.

Els preus unitaris inclouen, també, els possibles excessos per entrada i connexions.  
Les canalitzacions de telefonia es mesuraran i s'abonaran per metres lineals de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments, la sorra, el formigó, els tubs i els transport i la col·locació de tots els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies.

El mandrinat de conductes està inclòs en cadascun dels preus per metre lineal de cada tipus diferent i, per tant, el contractista no tindrà cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

**1.2.2.5 Xarxa de gas canalitzat**

Sempre que es construeixi una xarxa de gas canalitzat, l'execució de l'obra complirà de forma obligatòria amb tot el que s'especifica a les ITC-MIG (Instruccions Tècniques Complementàries del *Ministerio de Industria i Energia* relatives a la xarxa de gas). També es compliran en tot moment les normes pròpies de la companyia concessionària que haurà de rebre l'obra i fer-se càrrec del servei. Normalment, serà la mateixa companyia, o qualsevol empresa homologada per la companyia, la que executarà l'obra mecànica (implantació de les canonades) mentre que l'empresa adjudicatària executarà les obres civils d'excavació i rebliment de rases, i la protecció de les canonades.  
L'excavació i terraplenat de les rases complirà amb tot el que s'especifica a l'apartat 1.2.1.5 relatiu a rebliment de rases.

Profunditat de soterrament

Profunditats mínimes segons reglament

Tipus de distribució	Lloc d'instal·lació	
	Vorera	Calçada

AP	0.60	0.80
MP + BP	0.50	0.60

Distàncies mínimes a altres serveis

Tipus de distribució	Encreuaments	Paral·lelismes
AP	0.20	0.40
MP + BP	0.10	0.20

Quan no puguin respectar-se aquestes mides mínimes, s'hauran de col·locar entre la canonada de gas i el servei més proper, proteccions mecàniques de diferents.

#### 1.2.2.5.1 Mesurament i abonament de les obres

Sempre que el pressupost no especifiqui una altra cosa, la xarxa de gas canalitzat es mesurarà i abonarà per metres lineals de canalització, que inclourà l'excavació, el rebliment, la sorra, làmina de senyalització, tubs de protecció, el transport i la col·locació de tots els elements i materials que, d'acord amb els convenis, han de subministrar les companyies.

S'entendrà que els preus definits inclouen tots els materials i operacions necessàries per acabar les obres amb la qualitat definida.

L'obra civil dels armaris i cambres de conversió d'alta a baixa pressió i d'alta a mitjana pressió, es mesuraran i abonaran per unitat totalment acabada

#### 1.2.2.6 Xarxa de semaforització

##### 1.2.2.6.1 Normativa legal

La normativa a aplicar serà la vigent en el inici d'execució del projecte.

Específicament:

- instal·lacions d'enllumenat exterior, ITC-BT-09.
- Norma ITC BT36 d'instal·lacions de molt baixa tensió
- la norma UNE 21011 de cables
- compliment de la norma UNE 21123 per conductors
- tubs i canals de protecció, ICT-BT-21
- canalitzacions enterrades, UNE-EN 50.086 2-4
- fibra òptica monomodo, EN 186000 apartat B1.1
- terres elèctriques ITC-BT-18 i ITC-BT-24
- seccions dels conductors de terra UNE 20460 -5-54 apartat 543.1.1
- derivacions de la línia principal de terra ITC-BT-18-3.4.
- resistència al impacte del semàfor DIN 53453
- màxima tensió de flexió del semàfor DIN 53452
- resistència a la tracció del semàfor DIN 53444
- color semàfor B 534 norma UNE 48.103, RAL 1007
- estanqueïtat IP 55,
- paràbola semàfor la Norma UNE 20057 h1-h2.
- corbes fotomètriques semàfor Normes DIN 67527 apart. 1
- colors dels vidres i definicions de llums de les lents DIN 5033 fulla 7
- distribució d'intensitat de llum de les lents DIN 67527 fulla 1
- ajustos de colors de les lents DIN 6163
- semàfor leds normes EN12368 desembre'00 i recomanacions del setembre'01
- regulador normes de Compatibilitat Electromagnètica UNE-EN 50293
- protecció regulador normes DIN VDE 0675 C i IEC 61643-1- II
- regulador segons normes de funcionament i seguretat C.E.M. EN-50081-2 , C.E.M. EN-50082-2, EN-60950 i EN-61204
- protocols estàndards ethernet TCP/IP

A més de les normes esmentades tindran aplicació les que puguin existir d'àmbit local.

##### 1.2.2.6.1.1 Normativa a aplicar en les xarxes d'alimentació

La normativa a aplicar serà la referent a Baixa Tensió des de l'escomesa fins al regulador i les seves parts gestionades a aquesta tensió (fonts d'alimentació, etc.) i les esteses dels cables fins els semàfors en el cas de ser semàfors d'incandescència, en el cas de ser de leds per ser molt baixa tensió no aplica el referent de Baixa Tensió en aquesta distribució semafòrica.

Òbviament sempre s'aplicarà des de escomesa fins regulador i en tots aquells conductors que no condueixin tensions de 24 Vcc., com en el cas dels semàfors de leds, amb els polsadors, etc.

##### 1.2.2.6.2 Control previ a l'inici de les obres i proves de recepció

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció Facultativa de l'obra, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i hauran de ser reemplaçats, a càrrec del contractista, per d'altres que les compleixin.

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. Si no es compleix aquesta condició, la Direcció Facultativa de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec 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 en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitat que utilitzi normalment l'empresa subministradora, i previ el vist i plau del Director Facultatiu de l'obra.

El Contractista disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció Facultativa d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, incloent aportar un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

Amb independència de les proves que ordeni la Direcció Facultativa de l'obra i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats: Regulador semafòric de la cruïlla:

Esquema unifilar amb indicació expressa dels grups semafòrics i de les comunicacions amb altres equips, així com els valors dels components de l'escomesa elèctrica, interruptors automàtics, fusibles, etc.

Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

##### Bàculs i columnes

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.) que figurin en aquest Plec de Prescripcions, plànols i altra documentació d'aquest projecte.

##### Semàfors

Certificats de conformitat a normes i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen el semàfor, concretament segons siguin d'incandescència o leds el compliment de l'especificació tècnica.

##### Cables

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

Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

En el cas de que els models de qualsevol tipus de material ofert pel Contractista i a judici de la Direcció Facultativa de l'obra, no tinguin els suficients elements de garantia, s'haurà de presentar una proposta de tres marques que compleixin aquest plec, entre les quals la Direcció Facultativa escollirà la que consideri més adient.

##### 1.2.2.6.3 Condicions de la instal·lació.

##### 1.2.2.6.3.1 Escomesa elèctrica

La escomesa pel funcionament de la instal·lació podrà ser :

- de nova contractació
- d'una sortida disposada en un quadre elèctric d'altres serveis
- existent

Si és de nova contractació caldrà seguir els requeriments de la Companyia subministradora aportant la caixes o caixes que demandi en el lloc que indiqui, sortint únicament amb els fusibles de protecció del cable, des de aquest punt fins el regulador es farà l'estesa de cable, entrant dins del regulador per connectar amb el diferencial i magnetotèrmic rearmable (cal que el dispar el faci el rearmable).

Si és una sortida d'un quadre de serveis es sortirà des d'aquest punt fins el regulador, entrant dins del regulador per connectar amb el diferencial i magnetotèrmic rearmable, verificant que la sortida del quadre esta dimensionada per la protecció del cable (cal que el dispar el faci el rearmable).

Si és existent i no hi ha canvi de potència s'aprofitarà.

En tots els casos, atès que les instal·lacions semafòriques habitualment no sobrepassen els 5Kw de potència no cal fer projecte per Indústria, si bé cal aportar la documentació i esquemes de la instal·lació feta, així com el butlletins i altres documents que pugui demanar la Companyia subministradora i/o el Municipi on s'executa la instal·lació.

Un punt adient per rebre l'escomesa de Companyia es el propi regulador, en aquest cas cal annexionar en el lateral de l'armari del regulador les caixes normalitzades de Companyia, amb els elements que aquesta hagi sol·licitat

L'empresa adjudicatària aportarà memòria tècnica i esquema unifilar de la instal·lació elèctrica amb signatura autoritzada com entitat titular de Document de Qualificació Empresarial per l'activitat de Instal·lacions Elèctriques.

Aquests documents aniran signats pel tècnic titulat autoritzat, que en nom de l'empresa hagi dirigit la instal·lació.

L'empresa adjudicatària aportarà Certificat Tècnic que acrediti que la instal·lació s'ha fet amb tota la conformitat amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Complementaries vigents, així com els Butlletins de la Instal·lació Elèctrica, tots ells degudament signats i segellats.

#### 1.2.2.6.3.2 Canalitzacions

Les canalitzacions seran les especificades en el projecte, si bé com norma general cal recordar que: en els passos de carrer es disposaran com a mínim 2 conductes. les arquetes corresponents als passos de carrer seran de 60 cm de costat sempre que hagi un canvi de direcció hi haurà arqueta

- les arquetes no distaran més de 30 metres entre elles.
- els interiors dels tubs seran llisos.
- els sortints dels pernns amb les femelles dels bàculs i/o columnes es protegiran amb una càpsula que eviti que el morter els inundi, fent-los inutilitzables pel desmuntatge.
- sempre que sigui possible, segons indiqui el projecte, es faran en anell les canalitzacions de les cruïlles, facilitant l'estesa dels cables i el posterior manteniment

#### 1.2.2.6.3.3 Muntatge mecànic

En el muntatge dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials, mecànicament cal tenir en compte:

- tots els elements hauran de quedar dins de la vorera i a una distància no inferior a 10 cm de la línia de vorera a fi d'evitar impactes, per això els suports es disposaran de forma adient.
- es complimentaran els gàlils, tant a la via no deixant cap element per sota d'una alçada de 4,5 metres, com a la vorera evitant que les parts més baixes dels suports estiguin per sota dels 2,0 metres
- existeixen dues opcions per la fixació del semàfor a la columna o be directament a l'eix de la columna mitjançant un maneguet roscat i femella de diàmetre 1 1/2" gas disposat a la columna al costat de l'anell dentat per a l'orientació del semàfor o be lateralment a columna mitjançant dos suports subjectes a aquesta mitjançant cargols o rodells adequats.
- la unió entre mòduls semafòrics es realitzarà mitjançant femelles de nylon o material similar, a l'igual que la unió del capçal a la columna.
- els semàfor situats en els sortints dels bàculs aniran subjectes per dos punts, com a mínim en els mòduls extrems, amb seients, segellats convenientment, al baixant del bàcul.

El baixant anirà suportar per un rodell que el fixarà sobre el perímetre del sortint del bàcul.

#### 1.2.2.6.3.4 Muntatge elèctric

En el muntatge dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials, elèctricament cal tenir en compte:

- protecció contra contactes directes evitant que cap part activa de la instal·lació estarà en situació de ser manipulada expressa o accidentalment per persones que es trobin a les proximitats.
- protecció contra contactes indirectes garantint que la instal·lació s'efectuarà de tal manera que totes les masses es posaran a terra, combinant-se aquesta protecció amb la instal·lació d'un relé diferencial.
- El connexionat del capçal semafòric al cabal d'energia es realitzarà en el cos base del semàfor mitjançant un connector, totalment aïllat, de tres o quatre contactes amb sistema per evitar la seva desconexió fortuïta. Del connector s'enllaçarà amb els focus mitjançant un cable flexible amb tensió nominal no inferior a 440 V i secció mínima de 2,5 mm2 de Cu.

#### 1.2.2.6.3.5 Esteses i connexions de cables

En la estesa i connexionat dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials i el compliment del Reglament de Baixa Tensió, elèctricament cal tenir en compte:

- No existiran empalmes en cap de les esteses de cable Les esteses aniran des del regulador fins el primer mòdul del capçal semafòric on es disposarà el connector que facilitarà la connexió de tots els mòduls i la interconnexió de l'altra estesa de cable pel repetidor.
- Únicament en els bàculs es disposarà d'una caixa d'interconnexió, fixada dins de la porta de registre del bàcul, per la ubicació dels connectors
- Cada grup semafòric pertanyerà únicament a una via i/o moviment
- Sempre es cablejarà amb un cable per cada grup, encara que inicialment puguin tenir la mateixa programació.

#### 1.2.2.6.3.6 Detectores

Els detectors seguiran la especificació pròpia de l'equip i en la seva inclusió dins del conjunt de la instal·lació es tindrà en consideració els següents punts:

Si l'escomesa utilitzada és específica per l'estació detectora es disposarà del rearmament automàtic i proteccions tal com s'indica pel regulador.

Si la escomesa utilitzada és la mateixa que la del regulador i per tant posterior a les proteccions del regulador, únicament disposarà del magnetotèrmic de protecció del cable de sortida a la estació detectora, amb senyalització de seu estat al regulador, i en la caixa detectora únicament es disposarà d'un seccionador en càrrega per podar-la aïllar en les tasques de manteniment.

Els senyals elèctrics dels detectors estaran cablejats de seguretat, donant contacte tancat quan el detector no tingui alimentació i/o no detecti presencia de vehicle, quan detecti vehicle el contacte obrirà. Així es garanteix que davant d'avaría la detecció queda forçada.

#### 1.2.2.6.3.7 Senyalització

Les ubicacions dels elements seguiran estrictament les senyalades en els plànols del projecte específic i les indicacions i marques que s'hagin fet en el replanteig de la instal·lació.

Cal tenir molta cura en les modificacions ja que aquestes poden afectar a les decisions preses en la senyalització vertical de senyals fixes (prohibit girar, direcció obligatòria, contradirecció, etc.) i les de senyalització horitzontal (passos de vianants, línies de detenció, etc.)

#### 1.2.2.6.3.8 Seguretats intrínseques de programació

A l'hora de la posada en marxa i després d'haver revisat el projecte específic, cal garantir que tant les incompatibilitats, com les transicions tant per vehicles com per vianants són les correctes, modificant si cal valors de projecte, sempre mantenint el criteri del projecte, aquest ajust final es deu a la influencia dels hàbits de vianants i conductors que si bé estan previstos cal contrastar-los.

Incompatibilitats: taula inscrita dins del regulador que garanteix que en cas de infringir-la la cruïlla passarà a intermitent abans de 500 msg., evitant que surtin colors no desitjats al carrer. Els moviments i per tant els grups semafòrics es defineixen com incompatibles quan decidim que els dos moviments no es poden executar simultàniament (exemple: vehicles de via principal i la seva transversal)

Transicions: temps i colors que han de lluir els semàfors per garantir que el nou moviment que iniciem no incidirà amb el final del moviment que cancel·lem Òbviament en aquest apartat influeix la velocitat de desplaçament tant de vianants com de vehicles i per tant cal agafar valors mitjos sabent que a velocitats més lentes no tindrem aquesta seguretat. Com valors cal considerar al vianant a velocitat de 1 m/sg i els

vehicles a 50 Km/h o la limitada si es inferior (exemple: un cop entra en vermell el semàfor de vehicles de la via principal esperem, donades les característiques físiques de la cruïlla, 2 segons a donar el verd als vehicles de la transversal)  
Els valors d'incompatibilitats i temps de transicions (mínims) són fixes per tots els plans de trànsit.

1.2.2.6.3.9 Comunicacions

Per poder establir criteris de regulació, pel propi manteniment i pel seguiment del funcionament de la instal·lació, habitualment, cal comunicar-la amb altres equips.  
Dins de les comunicacions hi han tots els senyals que calguin pel funcionament i control de la instal·lació dins de l'àmbit en que esta inserida, sigui quin sigui el medi de transmissió (cable de coure, de fibra òptica, radio, etc.)  
En general la instal·lació, el projecte específic ho concreta, ha d'estar connectada a nivell de comunicacions amb altres equips, aquesta interconnexió és imprescindible quan hi han més de dos reguladors separats més de 300 metres, els nivells de comunicació seran els que marca el projecte específic, i poden ser dels següents tipus:  
cruïlla aïllada : amb comunicació a un centre de control, via radio, via telefonia cel·lular, cable coure, cable fibra òptica, etc. la missió es poder saber com esta actuant el regulador i poder rebre alarmes i/o avisos amb una certa freqüència.  
zona amb cruïlles aïllades: a més del tractament anterior, cal establir un sistema de comunicació entre elles per poder sincronitzar-se, tant a nivell de sincronismes com a nivell de plans de la taula horària. zona amb cruïlles inserides : a més del tractament de les anteriors, cal establir un sistema centralitzat que gestioni l'àrea o zona. Des de la central s'organitzen les sincronitzacions, plans i es recullen les alarmes i/o avisos. Des aquest punt de la central es pot governar i reprogramar tota l'àrea. cruïlles dins de àrees computeritzades : cal establir tots els tractaments anteriors, ajustantlos als protocols i tractaments que tingui el centre de control del que dependrà la central de zona.

1.2.2.6.4 Característiques dels materials

1.2.2.6.4.1 Escomesa elèctrica

La instal·lació elèctrica complimentarà el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió del setembre del 2002 i específicament ITC-BT-09 (Instal·lacions d'enllumenat exterior).  
La escomesa complimentarà els requeriments de la Companyia subministradora de la energia a la zona de la instal·lació.  
Cal dimensionar correctament les proteccions (magnetotèrmic i/o fusibles) per el seu dispar/fusió selectiva ja que cal recordar que els reguladors porten protecció rearmable automàticament, per tant únicament en capçalera (escomesa) cal protegir el cable d'escomesa.

1.2.2.6.4.2 Armari regulador

Per ubicar el regulador així com els elements annexes, com convertidors, caixes de distribució de fibra òptica, etc. i a fi d'evitar la quantitat d'obstacles a la via pública, es dimensionarà un armari suficient per contenir tots els elements necessaris per el projecte deixant un 15% d'espai lliure en previsió d'ampliacions de futur. L'armari podrà ser metàl·lic, galvanitzat en calent i amb les capes protectores necessàries i amb color final segons projecte, o segons les indicacions de la Direcció Facultativa, per garantir la seva protecció contra els agents atmosfèrics durant 12 anys. Com alternativa, segons projecte específic, l'armari podrà ser d'acer inoxidable, mantenint el seu entorn de pern, cargols etc. del mateix tipus d'acer, el acabat final també serà segons indiqui la Direcció Facultativa.  
També podran ser de poliester reforçat amb fibra de vidre, estabilitzat per les condicions de treball, garantint la seva integritat durant 12 anys.  
En tots els casos l'armari dura ventilació forçada actuada per termòstat que actuarà quan la temperatura sigui superior als 40°C, en la part superior de l'armari es practicaran les obertures per l'expulsió de l'aire escalfat i en la part inferior es disposarà un ventilador que impulsarà aire a l'interior, a fi de mantenir-lo pressuritzat i evitar l'entrada de pols de l'exterior. Les entrades d'aire duran filtra per evitar l'entrada de partícules.  
La porta, o portes, de l'armari dura tancament robust amb claus estàndard allen, triangle, etc. i a més clau normalitzada específica per evitar l'accionament de l'anterior tancament.

1.2.2.6.4.3 Columnes

Podran ser metàl·lics o de material polímer amb fibra de vidre, adient per la seva instal·lació al exterior i per suportar les inclemències de les condicions atmosfèriques, ambdós casos les mides exteriors seran idèntiques.  
En la opció metàl·lica cal disposar d'un punt accessible per connectar la presa de terra elèctrica.  
A la part superior disposaran d'una corona fixa en la que s'haurà d'assentar la base corresponent del mòdul de semàfors, de manera que la seva posició no pugui modificar-se accidentalment.  
També a la part superior l'orifici de sortida de cables estarà mecanitzat a rosca 1 ½ " gas, per poder enroscar el maneguet de subjecció del semàfor.  
Totes les columnes seran de secció circular, llises i de 3,5" de diàmetre exterior, en cas de ser metàl·lica el gruix de la xapa serà de 3 mm.  
Les columnes podran ser encastades en el paviment o ve cargolant la base de la comuna a un ancoratge amb pern fet al paviment, tant si es encastada com si va cargolada sobre els pern, la profunditat del encast o del pern serà la mateixa.  
Les dimensions útils, un cop instal·lades i reposat el paviment seran :

model	alçada útil en mm	profunditat encastament/pern en mm.
800	800	250
2000	2.000	250
2400	2.400	300
4000	4.000	500

Les columnes metàl·liques estaran protegides contra els agents atmosfèrics per un galvanitzat en calent exterior i interior que inclogui el sistema de fixació. Es procedirà al galvanitzat una vegada fabricat el producte i aquest no serà inferior a 70 micres de gruix.  
Una vegada instal·lat el material, es procedirà al seu pintat, segons indiqui la Direcció Facultativa, prèvia neteja i desengreixat del material mitjançant dissolvent del tipus hidrocarburat i una vegada seca la superfície, es procedirà al passivat de la superfície galvanitzada que es desitgi pintar mitjançant el fosfat en fred aplicat amb brotxa.  
Posteriorment serà esbandit amb aigua neta i, una vegada sec, es procedirà al pintat.  
Podran utilitzar-se, no obstant, aquells productes de recobriments especial per a galvanitzat que garanteixin una total adherència al mateix.

Cal entendre que el pintat, a part d'afegir un element més de protecció i que també caldrà mantenir, presenta pel fet d'aportar color un fet diferenciador que pot permetre ajudar a la localització dels semàfors tant a vianants com a vehicles.

1.2.2.6.4.4 Bàculs

Estaran realitzats en xapa d'acer i galvanitzats per bany en calent una vegada fabricats.  
Els bàculs presentaran un aspecte tronc-cònic de secció circular. Seran realitzats mitjançant seccions de cons perfectament soldats. L'acoblament de les diferents seccions es realitzarà mitjançant maneguets del mateix gruix que la xapa exterior i soldats interiorment al con inferior. Aquests maneguets es posaran a pressió, de tal manera que al soldar la unió quedin perfectament soldats i formi un sol cos el conjunt de cons i maneguets. El tram horitzontal haurà de tenir una inclinació de 6 ° sobre l'horitzontal.  
Hauran de suportar un pes màxim de 80 Kg en punta, per el màxim sortint, sense deformació.  
La base estarà formada per una placa quadrada de 500 m de costat i 10 mm de gruix del qual, al seu centre, es soldarà la primera secció del bàcul formada per xapa d'acer de 4 mm de gruix fins a una alçada mínima de 1.600 mm. Aquesta unió estarà reforçada mitjançant 8 cartel·les de 100 x 100 x 4 mm. A partir d'aquesta alçada i mitjançant xapa d'acer de 3 mm, es realitzaran les diferents seccions que composin el bàcul.

Pel seu ancoratge s'utilitzarà el sistema de cargolament mitjançant perns d'ancoratge de  $\varnothing$  24 mm i de 70 cm d'encastament en el dau de formigó de 1 x 1 x 1 m.

Els bàculs presentaran a la seva base un registre de dimensions mínimes 105 x 200 mm.

L'obertura realitzada per a la porta haurà de ser reforçada mitjançant la soldadura d'un marc format per xapa d'acer de 4 mm. de gruix.

Dins de l'interior del bàcul coincidint amb la porta es disposaran dos petits perfils per poder subjectar la caixa de interconnexió.

Els bàculs estaran protegits contra els agents atmosfèrics mitjançant un galvanitzat en calent i posterior pintat a criteri de la Direcció d'Obra.

La alçada normalitzada és de 6.00 metres amb sortints de 3.5 , 4.5 ó 5.5 metres.

#### **1.2.2.6.4.5 Cables**

Cables de coure

Per connectar l'escomesa amb el regulador, per encendre els semàfors des del regulador i, si no s'utilitza cable de fibra òptica segons projecte específic, per suportar els protocols de comunicació del regulador amb altres equips, s'utilitza cable de coure de cobriment, seccions i nombre de conductors adients a la tasca assignada.

Els conductors elèctrics a utilitzar seran de coure electrolític amb una tensió d'aïllament de 0.6/1 Kvolts i una resistivitat màxima de 1/56 ohms\*mm2/m a 20 °C equivalent a un 96,6% de conductivitat referida al Patró.

El fil de coure respondrà al que es defineix a la Norma UNE 21011 (filferros de coure per a conductors de línies aèries amb càrrega de trencament mínima de 20 Kg/cm2. Es sotmetrà als assaigs mecànics de tracció, torsió i plegat, i a l'elèctric d'amidament de la resistivitat tal com preveu l'esmentada norma. Complimentant la norma UNE 21123.

L'aïllament dels conductors s'efectuarà mitjançant polietilè de gruix uniforme i perfectament centrat amb l'inductor. El polietilè tindrà unes característiques d'allargament comprés entre 150 i 250 %. Cada conductor disposarà a més d'un aïllament de diferent color per identificació dels conductors de fase, conductor neutre i conductors de protecció.

Els cables de varis conductors agruparan a aquests i els seus aïllaments dintre d'un segon aïllament de material termoplàstic (Clorur polimèric de gruix uniforme) amb càrrega de trencament superior a 100 Kg/cm2. i allargament mínim de 125 %. La qualitat de la coberta exterior serà tal que pugui suportar perfectament els agents dels subsòl.

Cal observar que dins del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió cal aplicar el criteri de tensió usual per les instal·lacions amb semàfors d'incandescència mentre que per instal·lacions amb semàfors de leds (excepte la seva escomesa) cal aplicar el criteri de molt baixa tensió.

Complimentant en general el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió del setembre del 2002, amb especial atenció als apartats ITC-BT-09 (Instal·lacions d'enllumenat exterior), ICT-BT-21 (tubs i canals de protecció), UNE-EN 50.086 2-4 (canalitzacions enterrades) i atenent a les indicacions del projecte específic s'utilitzaran els següents conductors :

Per les escomeses, tram escomesa regulador : cable RVFV 0,6/1 Kv de tants conductors com requereixi l'escomesa (si es monofàsica o trifàsica) i de secció mínima 6 mm2.

Per cada sortida de grup de semàfors, tram regulador semàfors : cable RV 0,1Kv de 4 conductors (5 si contempla el conductor de terra, segons projecte específic) de 2.5 mm2 de secció, la secció serà de 2,5 mm2 tant si els mòduls semafòrics són incandescents o leds i tant si el grups són de vehicles com de vianants.

Per les comunicacions, trams entre reguladors i/o centrals: multicable RVFV 500V amb pantalla general i de tants parells apantallats, cadascun d'ells, com siguin requerits en el projecte específic, cada fil serà de 0,7 mm de diàmetre mínim.

Tots els diferents tipus de cables aniran instal·lats per dintre de tub de polietilè anellat, amb interior llis, i d'un diàmetre no inferior de 80 mm.

Cables fibra òptica

Per les interconnexions entre reguladors i/o centrals i equips de ordre superior s'utilitzarà el cable de fibra òptica en substitució del de coure.

Aquest canvi comporta una millora en les proteccions dels equips front dels agents atmosfèrics i facilita els amples de banda per comunicacions, poden suportar dins del mateix cable de fibra altres aplicacions, com cameres, panells, etc.

Les fibres òptiques seran monomodo o multimodo segons especifiqui el projecte específic si be donat que la fibra monomodo pot suportar distàncies més llargues probablement serà la habitual.

Les fibres òptiques del tipus monomodo seran tipus B1.1 i complimentaran amb la normativa EN 186000.

Els cables seran de les següents característiques:

- Armats amb rodell d'acer.
- Atenuació típica a 1310 nm 0,35 db/Km (valor mig)
- Atenuació típica a 1550 nm 0,22 db/Km (valor mig)
- Atenuació màxima a 1310 nm 0,40 db/Km
- Atenuació màxima a 1550 nm 0,30 db/Km
- Diàmetre del camp modal 9,3  $\pm$  0,5  $\mu$ m
- Longitud d'onda de tall 1150 – 1330 nm (fibra cablejada)
- Diàmetre revestiment 125  $\pm$  1  $\mu$ m
- Excentricitat del revestiment  $\leq$  1%
- Error de concentricitat  $\leq$  0,8  $\mu$ m
- Diàmetre sobre primera protecció 245  $\pm$  10  $\mu$ m
- Carrega de ruptura 100 Kpsi

Aquestes fibres aniran d'equips a equip sense interconnexions.

Per fer els repartiments es disposarà d'una caixa de distribució en la que la fibra estesa es soldarà amb els dels connectors de la caixa.

Per les connexions al equips específic es disposarà una fibra flexible des del connector de la caixa de distribució fins l'entrada de fibra de l'equip específic.

Les caixes quedaran totalment segellades a fi d'evitar humitats en el seu interior.

Aquestes caixes s'ubicaran dins de l'armari del regulador o equip connectat.

#### **1.2.2.6.4.6 Carcasses dels semàfors**

Característiques material: policarbonat

resistència al impacte : DIN 53453

màxima tensió de flexió: 950 Kp/cm2 segons DIN 53452

resistència a la tracció superior a 400 Kp/cm2 segons DIN 53444

estabilitat tèrmica fins a 130º continuus, sense deformació

resistent a àcids minerals en altes concentracions i a solucions salines, neutres o àcides.

absorció màxima del 0,15% en pes d'aigua per una humitat del 60% segons norma DIN53122

color groc taronja fort B 534 norma UNE 48.103, RAL 1007

control de ventilació per convecció amb càpsula superior en els mòduls, per radiació en la òptica. Aquesta càpsula serà groga com el cos del mòdul o de color negre si el mòdul esta dotat d'equip d'invidents.

Cada mòdul tindrà una corona dentada que impedeixi la rotació del conjunt respecte a la seva posició inicial, a la vegada que facilita l'orientació del semàfor.

La base del semàfor haurà d'estar reforçada de manera que resisteixi sense trencar-se una col·lisió que no derivi la columna o una força del vent de 144 Km/h (equivalent a 100 kg/m2), amb pantalla de contrast incorporada.

El mòdul es conforma del cos i la tapa o porta que te la obertura per la senyalització. El cos portarà totes les pestanyes o ressals adients per subjectar la òptica d'incandescència, i la

suficient profunditat per acceptar la òptica de leds, agafada a la tapa o porta i en el seu fons

la electrònica del equip d'invidents. La tapa amb tots els additaments per les subjeccions i per la seva funcionalitat. Ambdós casos tot estarà emmotllat dins de cada peça. La fixació de la tapa al cos del semàfor serà mitjançant frontisses laterals i per un o dos

elements de tancament en el costat oposat.

Les juntes de tancament hauran de ser de material i disseny adequat, d'una sola peça, amb la finalitat de garantir una estanqueïtat total i permanent a la pols i a l'aigua, donant un grau de protecció IP 55,

devent-se presentar per a la seva admissió els certificats, emesos per l'entitat competent en la matèria, de les proves realitzades.

La porta del semàfor s'abatrà cap el costat dret o esquerre, o ambdues possibilitats, permetent un recorregut mínim de 90 ° amb la finalitat de poder accedir amb facilitat a qualsevol element interior, o per defecte, serà de fàcil extracció amb un angle d'obertura mínim.

Les mides per un mòdul seran:

pel de 100 : ample entre 160 i 120 mm, alt entre 180 i 120 mm i de profunditat entre 180 i 120 mm.

pel de 200 : ample entre 285 i 260 mm, alt entre 310 i 260 mm i de profunditat entre 210 i 160 mm.

pel de 300 : ample entre 390 i 340 mm, alt entre 370 i 340 mm i de profunditat entre 290 i 180 mm.

Els mòduls disposaran de viseres independents i acoblades a les portes dels semàfors

A cada mòdul se li podrà acoblar les viseres denominades normals i les de tipus tub. Les viseres normals podran desplaçar-se lateralment si les característiques de la senyalització així ho exigeixin. Per semàfors del tipus 200 tindran un sortint de 290 mm i pel tipus 300 serà de 400 mm com a màxim.

Les viseres normals hauran de permetre la visió mínima del 75 % de la lent des d'un angle de 45 ° en el pla horitzontal respecte a elles.

**1.2.2.6.4.7 Òptiques dels semàfors**

Les òptiques podran ser, segons projecte, del tipus incandescència o del tipus leds

Ttipus incandescència

reflectors:

Les paràboles reflectores seran metàl·liques, polides, anoditzades i abrillantades amb les vores adients per un ajustament eficaç amb el conjunt tapa i lent, si no conforma un conjunt solidari estanc paràbola reflectora amb lent.

portalàmpades:

El portalàmpades serà del tipus E-27, de manera que el filament quedi concentrat en el focus de la paràbola reflectora complimentant la Norma UNE 20057 h1-h2.

Els portalàmpades s'hauran d'acoblar als reflectors i seran ajustables, amb fixació, respecte a aquests. Podran suportar una temperatura de treball fins a 120 °C i posseiran una rigidesa dielèctrica de 400 V.

làmpades:

Les làmpades seran del tipus incandescència normal de 70w de 8000 hores de durada. De 40w per mòduls de 100 i de 100w per mòduls de 300 amb 8000 hores de durada. La màxima tensió de servei serà de 240V en corrent alterna.

Per a cada conjunt de làmpades i reflector s'aportaran les corbes fotomètriques corresponents segons Normes DIN 67527 apart. 1 i certificat del rendiment lluminós de les làmpades.

lents:

Les dimensions visibles de les lents seran de 100 mm, 200 mm i 300 mm de diàmetre i de 200 mm de costat segons el tipus de semàfor que s'utilitzi.

El gravat sobre les lents estarà a la seva cara interior, presentant una superfície llisa a l'exterior, i serà del tipus multidireccional tant per semàfors de vehicles com per vianants.

Les lents portaran gravat un senyal en la vora interior amb la finalitat de que, a l'instal·lar-les, es situïn correctament. Les lents podran ser de vidre o policarbonat en funció del seu rendiment lluminós i les seves característiques tècniques.

El sistema de senyalització és de tres colors, segons les Recomanacions de la Comissió de Il·luminació Internacional (CIE-ZURICH 1.955) sobre un sistema de senyalització amb tres colors, verd, groc, vermell.

Les normes referenciades són:

- DIN 5033 fulla 7 (Colors vidres i definicions de llums)
- DIN 67527 fulla 1 (Distribució d'intensitat de llum)
- DIN 6163 (dóna tres àrees parcials amb menor tolerància que l'especificada per la CIE): VERMELL B, GROC C, VERD B. Només entre aquests límits mencionats es pot parlar de colors de senyals.

• DIN 6163 (Ajustaments de colors que poden adaptar-se si és necessari a altres Normes).

Les coordenades de cromacitat (x, y) seran, per gruixos de 2 mm i 3 mm, les següents:

Gruixos	2 mm		3 mm	
	X	Y	X	Y
Vermell	0,695	0,305	0,680	0,320
Groc	0,618	0,382	0,560	0,440
Verd	0,284	0,520	0,183	0,359

Tipus leds

- tensió d'alimentació de funcionament : entre 24 Vdc i 16 Vdc
- rang de funcionament de -15 °C a 60 °C de temperatura ambient. Classe A
- control de ventilació per convecció amb càpsula superior en els mòduls, per radiació en la òptica.

Aquesta càpsula serà de color negre, distingint així els semàfors amb dotació d'equip d'invident.

- òptica transparent, cos i lent amb placa de leds incorporada, amb protecció IP55.
- leds d'alta luminiscència, 12 anys de vida útil, distribució angular d'àmplia obertura, tipus W
- compliment de les normes EN12368 del desembre'00 i recomanacions a semàfors leds del setembre'01
- cromacitat segons les normes anteriors
- nivell mínim d'intensitat lluminosa tipus 1
- efecte fantasma classe 1
- número de branques : principal i controladora una, secundaries mínim quatre
- diferencia entre branques en el número de leds 10%

Tots els components que conformen la òptica seran passius a excepció d'un únic component que podrà no ser-ho a la branca principal Aquest component, en el seu cas, estarà sobredimensionat a 100V per tensió nominal de 24V, i a 5A per corrents nominals de 0,5 A, els components podran dissipar el doble de la potència màxima nominal i el circuits, pistes, seran dimensionades per 5 vegades la màxima corrent nominal. Control d'intensitat lumínica per retall d'ona a 1KHz. o inferior de la tensió subministrada, amb el valor de la tensió nominal de 24Vdc.

Intensitat lumínica amb angles horitzontal i vertical de 0°, mai, ni inicialment, superior a les 378 cd

vermell 200 mm diàmetre: 9.5< consum <10.5w

ambre 200 mm diàmetre: 9.5w< consum <10.5w

verd 200 mm diàmetre: 13w< consum <15w

vermell 200 mm vianants: 7w< consum <9w

verd 200 mm vianants: 95cd, 5.5w< consum <7w

vermell 200 mm bicicletes: 5w< consum <6w

verd 200 mm bicicletes: 7w< consum <8w

vermell 200 mm vianants més bicicletes: 6w< consum <8w

verd 200 mm vianants més bicicletes: 10w< consum <11.5w

El mòdul vermell de vianants incorporarà en el seu interior l'equip avisador sonor per invidents, aquest equip serà el normalitzat per l'ONCE. Disposant aquest equip de contacte lliure de potencial activat sota demanda d'invident fins la sortida de la fase d'invident.

L'òptica muntarà sobre la porta sobresortint el suficient per que permeti la inclusió del circuit d'invidents dins del cos del semàfor. Òbviament funció de les mides de la envoltant de l'òptica.

La fiabilitat de l'òptica, per tenir una fallada d'una quarta part dels leds, amb treball 50% apagat/encès en els primers cinc anys serà de 4 \* 108 (quatre per deu elevat a vuit)

Esperança de vida útil, instal·lat a carrer, de cadascun dels components, mantenint les característiques mínimes : 12 anys.

Garantia de la òptica 5 anys.



#### *Pictogrames :*

Els mòduls circulars presentaran tots el disc amb color uniforme vermell, ambre o verd, en els mòduls quadrats de 200 els pictogrames que poden ser utilitzats són:

vermell per vianant

verd per vianant

vermell per carril bici

verd per carril bici

vermell per vianant i carril bici

verd per vianant i carril bici

blanc amb ma indicant 'pitjar per creuar'

vermell amb ma indicant 'espera per creuar'

#### **1.2.2.6.4.8 suports i seients**

Els semàfors hauran de subjectar-se a les columnes i bàculs mitjançant sistemes de subjecció que variaran segons les característiques de senyalització i sistemes de muntatge escollits.

Els accessoris més freqüents a qualsevol sistema de muntatge són els suports i els seients, amb les característiques següents:

Els materials utilitzats en la construcció de suports i seients podran ser de foneria d'alumini, xapa d'acer galvanitzat per immersió en bany calent una vegada fabricat o policarbonat reforçat.

Els suports i seients disposaran de la cavitat interior necessària per al conductor elèctric que subministra l'energia al semàfor. Seients: Les dimensions dels seients estaran en funció del semàfor que hagi de subjectar.

S'hauran d'ajustar perfectament al semàfor per un costat i a la columna o bàcul per l'altre, garantint un contacte ferm.

Suports senzills: S'utilitzaran per a la subjecció d'un semàfor a una columna o bàcul. Podran tenir unes mides màximes de sortint per a cada tipus de semàfor de manera que aquest no es separi més de 80 mm de l'element al que està subjecte.

Suports dobles: Permetran la subjecció de dos semàfors en un sol punt de l'element de subjecció. Les dimensions màximes admeses seran aquelles que mantinguin els semàfors instal·lats a una separació compresa entre 80 i 120 mm.

Els suports i seients hauran de subjectar-se a les columnes o bàculs mitjançant cargols o rodells adequats. Aquesta doble possibilitat haurà de ser prevista en el disseny d'aquests elements, presentant els orificis per cargols a la vegada que el encastos per l'allotjament del rodell.

#### **1.2.2.6.4.9 Polsadors per a vianants**

Els polsadors per a vianants estaran encastats en la columna o bàcul sobresortint només la part accessible per establir la demanda.

Seràn sòlids i dissenyats per a una còmode localització i utilització.

El seu accionament podrà ser mecànic mitjançant microrruptor o a través d'un dispositiu tàctil. En el cas d'utilitzar el microrruptor, aquest serà de recorregut curt, accionament suau i de mecànica robusta.

El seu accionament per part del vianant establirà la demanda de pas en el regulador apagant l'indicador situat sobre el semàfor de vianants que fins aquest moment haurà romàs en intermitent.

Aniran pintats damunt del galvanitzat amb el color indicat al projecte.

Les caixes projectades de polsadors pels vianants per demanda de pas, estaran il·luminades per facilitar la localització en hores nocturnes, amb làmpada tipus neon o leds de molt llarga durada.

#### **1.2.2.6.4.10 Pantalles de contrast**

Les pantalles de contrast seran utilitzades per ressaltar una senyalització concreta no com criteri general de mobiliari, per tant s'utilitzaran únicament en aquells casos en els que sigui necessari millorar el contrast entre l'òptica del semàfor i la vista posterior al mateix.

Les pantalles seran de material plàstic reforçat amb fibra de vidre de color negre mat, ribetejades amb una franja blanca.

Estaran adaptades fermament al cos del semàfor a fi de garantir que pot suportar ratxes de vents de fins 150Km/h.

La unió amb el cos del semàfor serà segellada a fi de no permetre el pas de la llum a l'acoblament, sense impedir el lliure accés als elements òptics i elèctrics del semàfor.

Les dimensions de dites pantalles seran:

1.069 mm d'alçada per 500 mm d'amplada per a semàfors de 200

1.480 mm d'alçada i 680 mm d'amplada per a semàfors de 300

#### **1.2.2.6.4.11 Elements generadors d'àudio. Mòdul invidents**

L'equip ha de ser un disseny electrònic que permeti sonoritzar els passos de vianants de les cruïlles de semàfors, per això cal que:

El sistema s'activi mitjançant un petit comandament a distància omnidireccional, tipus clauer, evitant, així, les actuacions sonores innecessàries quan no hi ha requeriment d'usuari. Per aquest motiu es considera que la agressió mediambiental és mínima.

El sistema emet diferents tipus de so, segons les condicions següents :

- senyal acústica d'orientació : senyal de curta durada (8 tons emesos en dues salves),

que s'emet cada cop que el usuari acciona el comandament, això li permet a aquest localitzar la situació exacta del pal que emet el so.

- senyal acústica de pas : el sistema, una cop rebuda la activació des del comandament a distància, emet de forma automàtica, a partir del següent cicle de pas (semàfor de vianants en verd) un to característic intermitent, que informa al usuari de la possibilitat de efectuar l'encreuament.

- senyal acústica de fi de pas : quan la cruïlla emet, mitjançant la intermitència de la llum verda, la senyal de fi de pas, el sistema emet un ton característic ben diferenciat del to de pas, que avisa al usuari de la nova situació.

Un cop finalitzat el cicle de pas, el sistema retorna a la situació original de repòs, no emeten cap tipus de senyal acústica fins que torni a ser activat per un comandament a distància.

Com característiques particulars :

- L'equip inclou un dispositiu de regulació automàtica de volum, que permet emetre les senyals acústiques en funció del soroll ambiental exterior, assegurant per un cantó que la senyal acústica es percepuda per el usuari, i evitant al mateix temps volums excessivament alts, molestos per al veïnat, sobre tot en horaris nocturns. Aquesta característica, junt amb la activació selectiva per comandament a distància, fan que el sistema porti poca contaminació acústica en els entorns en els que se instal·la.

- Tant la senyal acústica de pas com la de fi de pas és emesa des del pal d'un canto i de l'altra forma simultània, el que permet al usuari localitzar de forma exacta la trajectòria de la cruïlla (origen i destí), ja que en alguns casos no és perpendicular a la vorera dificultant per tant el creuament dels invidents.

- L'equip disposa d'una sortida de relé, lliure de potencial, per activar un polsador de petició de pas en aquelles cruïlles que funcionen actuades.

El funcionament bàsic és el següent:

L'usuari amb el comandament a distància activa el semàfor. En aquest moment el pal proper al usuari emet un senyal acústic d'orientació, que permet al usuari localitzar la posició del pal a partir del qual començarà a creuar. L'usuari pot repetir aquesta operació tantes vegades com calgui.

Quan la cruïlla passa a la posició de verd, els pals tant d'origen com de destí, emeten un senyal acústic característic, que el usuari identifica com la possibilitat de pas. Aquest senyal acústic, canvia de forma automàtica, al canviar la cruïlla a la situació de fi de pas (verd intermitent). La tonalitat del senyal dit és programable.

Opcionalment el sistema pot activar de forma automàtica, al rebre el senyal del comandament a distància, un polsador de petició de pas, quan el pal en qüestió tingui l'opció.

El comandament a distància ha de ser un petit dispositiu, tipus clauer, que permeti al usuari activar la cruïlla que desitgi creuar. El clauer emet un senyal reconegut pel pal de semàfor, cada cop que es polsa. La possibilitat d'interferència amb altres codis és pràcticament nul·la, degut al elevat número de diferents codis possibles.

El seu disseny ha d'estar especialment pensat per adaptar-lo a les necessitats del usuari final.

El sistema es basa en dos mòduls acústics col·locats en cada pal dels que formen la cruïlla.

Aquests mòduls estaran integrats dins del mòdul semaforic del vermell dels vianants.

El connexionat necessari pel seu funcionament és realitza connectant tres borns, sempre disponibles en el mòdul de vianants :

Senyal de 24V cc del Verd.

Senyal de 24V cc del vermell.

Senyal de 0V cc.

Aquestes senyals estaran connectades als mòduls acústics amb proteccions elèctriques per evitar que pertorbacions puguin fer malbé la electrònica.

El equip actuarà de forma totalment passiva en front de aquestes connexions, no pertorbantles ni modificant-les en cap instant. Aquesta connexió permet al equip tant rebre la alimentació necessària pel seu funcionament com per conèixer l'estat de la cruïlla en tot moment.

Cada sistema acústic estarà compostat per :

- Mòdul principal de control.
- Mòdul receptor-transmissor de radiofreqüència.

El mòdul principal, encarregat de l'operativa general del sistema, inclou :

- Mòdul d'alimentació, alimentat de les pròpies senyals de llum del pal, incloent una bateria per els instants en els que no existeix senyal lluminosa (verd intermitent).
- Mòdul de captació de so, inclou micròfon i amplificador, para realitzar la valoració del soroll ambiental.
- Mòdul de so, que inclou un amplificador d'àudio i altaveu de mylar per intempèrie, encarregat d'emetre les senyals acústiques.
- Mòdul de control, basat en un microprocessador, encarregat de controlar i gestionar totes les senyals del sistema. Aquest mòdul incorpora un circuit de seguretat "watchdog", que reinicialitza automàticament el sistema en el cas de la detecció d'un fallo en la execució del software del microprocessador.
- Mòdul de control de alimentació, que habilita el funcionament general del sistema sempre que l'alimentació del sistema sigui la correcta, evitant així el seu funcionament en marges no permesos, constituint amb l'anterior punt un segon sistema de seguretat.

El mòdul receptor-transmissor de radiofreqüència, encarregat de les comunicacions amb els elements externs al pal inclou :

- Un receptor de radiofreqüència, encarregat de rebre el senyal del comandament a distància.
- Un receptor de radiofreqüència, encarregat de rebre el senyal emes per el pal oposat.
- Un emissor de radiofreqüència, encarregat d'emetre el senyal de comunicació al pal oposat, al rebre la petició d'activació, amb la finalitat de que siguin ambdós pals els que emetin senyal acústic de pas al passar la cruïlla a verd.

El comandament a distància tindrà dos canals d'emissió.

Es basa en un emissor de radiofreqüència amb dos codis de emissió preestablerts d'origen.

Opera mitjançant una petita bateria de 12V, àmpliament utilitzada en aquest tipus de aplicacions.

Les característiques típiques són:

mòdul acústic:

Tensió d'alimentació 24 Vcc

Consum màxim en repòs inferior a 6.6w

Consum màxim activat inferior a 11w.

Ajust de sensibilitat de micròfon

Ajust d'emissió de tons

Comandament a distància:

Tensió d'alimentació 12Vcc

Consum en actiu inferior a 30 mA

Pes (amb bateria) 35 grs. aprox.

Dimensions 65 x 37 x 15 mm. aprox.

#### 1.2.2.6.4.12 Regulador

Complimentarà les normes de Compatibilitat Electromagnètica UNE-EN 50293, les de marcat CE i les de proteccions contra descarregues elèctriques, normes DIN VDE 0675 amb classificació C, norma IEC 61643-1 amb classificació classe II

Aquest regulador local esta integrat bàsicament pels següents parts i/o subequips:

- mòdul d'alimentació
- equip de control de semàfors
- equip de comunicacions

Mòdul d'alimentació :

Aquest mòdul contempla:

- protecció per descàrregues elèctriques en la línia de alimentació, xarxa elèctrica
- proteccions elèctriques de magnetotèrmic i diferencial amb rearmament automàtic.
- font d'alimentació sortida 24Vdc, amb suport de bateries d'una capacitat de 48Ah, en el cas de ser semàfors tipus led. El tipus semàfor d'incandescència va directa a xarxa, màxim 240 Va.c.

La primera esta encaminades a absorbir les sobretensions que arribin per les línies abans de que destrueixi els equips electrònics. Aquestes sobretensions poden ser produïdes per maniobres de Companyia o per agents atmosfèrics.

La segona esta encaminada a que davant d'una caiguda de proteccions, sigui per la actuació de les proteccions anteriors, dels descarregadors, o sigui per una pèrdua del aïllament dels conductors elèctrics, no sigui necessari fer el rearmament manualment.

La tercera permet donar una alimentació estable i amb continuïtat a l'equip, si els semàfors són tipus leds Els descarregadors per la xarxa elèctrica d'alimentació seran tipus de corba 8/20, es considera la més adient per els equips que el llamp no cau sobre l'equip, aquest descarregadors aporten un contacte lliure de potencial que permet conèixer el seu estat a distància, ja que pot succeir que el descarregador quedi deteriorat si la corba real ha excedit la seva previsió energètica.

Per mantenir la eficàcia dels elements anteriors cal disposar d'una presa de terra correcte, això implica tenir un valor inferior als 18 ohms.

La protecció contra sobretensions amb descarregadors per equips alimentats amb F+N és amb tipus D1 i D2 (veure esquema), muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació. La senyal d'estat dels descarregadors serà connectada com entrada digital de l'equip que alimenta.

La protecció contra sobretensions amb descarregadors per equips alimentats amb F+F és amb tipus D3 (veure esquema), muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació. La senyal d'estat dels descarregadors serà connectada com entrada digital de l'equip que alimenta.

El rearmament automàtic integrat i muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació.

La font d'alimentació és de disseny d'alt rendiment energètic i esta suportada amb bateries, sense manteniment, per mantenir la càrrega de 1000w durant una hora.

Tots aquests equip i material es muntaran dins de la caixa d'exterior de poliester o metàl·lica del regulador, de mides mínimes aproximades, 1000x500x300, muntada sobre basament d'obra civil.

Característiques tècniques dels elements:

*Descarregador tipus D1 (V 20-C/1) :*

tensió màxima de funcionament UC ac : 280 V 50Hz

classificació s/norma DIN VDE 0675 : C

classificació s/norma IEC 61643-1: classe II

màxima intensitat de descàrrega I<sub>max</sub> (8/20) : 40 kA

nivell de protecció per 1kA (8/20) U<sub>p</sub> : < 900V

nivell de protecció per 5kA (8/20) U<sub>p</sub> : < 1,1 kV

nivell de protecció per 40kA (8/20) U<sub>p</sub> : < 1,4 kV

temps de reacció màxim : 25 ns

protecció : IP20

rang de temperatura de funcionament: -40 oC a +80 oC

muntatge amb sòcol

contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat

*Descarregador tipus D2 (NPE):*

tensió màxima de funcionament UC ac : 255 V 50Hz

resistència mínima d'aïllament a 100V: 10 Gohms

valor cresta corrent raig (10/350): 25kA

càrrega : 12,5 As

energia específica: 160 kJ/\_  
màxima intensitat de descàrrega I<sub>max</sub> (8/20) : 50 kA  
nivell de protecció Up : < 1,2 kV  
temps de reacció màxim : 100 ns  
capacitat d'extinció de corrents repetitives : 100 Aeff  
rang de temperatura de funcionament: -40 oC a +80 oC  
muntatge amb sòcol  
contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat  
*Descarregador tipus D3 (V 20-C-0-150) :*  
tensió màxima de funcionament UC ac : 150 V 50Hz  
classificació s/norma DIN VDE 0675 : C  
classificació s/norma IEC 61643-1 classe II  
màxima intensitat de descàrrega I<sub>max</sub> (8/20) : 40 kA  
nivell de protecció per 1kA (8/20) Up : < 900V  
nivell de protecció per 5kA (8/20) Up : < 1,1 kV  
nivell de protecció per 40kA (8/20) Up : < 1,4 kV  
temps de reacció màxim : 25 ns  
protecció : IP20  
rang de temperatura de funcionament: -40 oC a +80 oC  
muntatge amb sòcol  
contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat  
*Automàtic+diferencial MD (WRT-6-25-0,03+MT):*  
protecció magnetotèrmica de 6A (10A o 16A si cal) i diferencial de 30 mA  
reconnexió automàtica de magnetotèrmic i diferencial  
transformador diferencial incorporat  
sensibilitat fixa de 30 mA  
corba d'obertura tipus C  
temporització de dispar fixa de 20 ms  
numero de reconnexions per magnetotèrmic : 2  
numero de reconnexions per diferencial : 10  
temps entre reconnexions: 1 min.  
temps posada a zero comptador reconnexions: 60 min  
visualització instantània de fuites en display de tres dígits  
senyalització amb contacte lliure de potencial de l'enclavament de magnetotèrmic i diferencial.  
indicador de reconnexions en display  
reset i test mitjançant polsador

fixació a carril DIN  
compliment de la norma UNE 61008-1  
*Font d'alimentació FA 24/1000w:*  
tensió nominal de sortida 24 Vdc  
marge de freqüència de xarxa: 47 ÷ 63 Hz  
pic de corrent d'entrada en la connexió < 32 A  
temps de manteniment (Vin: Nominal): > 20 ms  
marge d'ajust de sortida ± 17% Von  
regulació amb la càrrega ( I<sub>o</sub>: 0 ÷ 100% ): < 0.3% Von  
regulació amb la línia (Vin: -20 ÷ +20% ): < 0.3% Von  
proteccions contra sobrecarregues i curt circuits: per limitació de corrent  
proteccions contra sobre tensions de sortida: 125 ÷ 140% Von  
proteccions contra sobreescalfament: Auto rearmament  
detecció remota (Caiguda màxima per cable): 0.3 Vdc  
inhibició remota opto acoblada 5V ÷ 12Vdc

risat (xarxa + commutació) < 75 mVpp  
soroll ( BW = 0 ÷ 20 MHz ): < 250 mVpp  
rígidesa dielèctrica entrada - sortida > 3000 Vac  
rígidesa dielèctrica entrada - terra > 1500 Vac  
rígidesa dielèctrica sortida - terra > 500 Vac  
temperatura de funcionament I<sub>o</sub> = I<sub>omax</sub>.: 0 ÷ 50 °C; I<sub>o</sub> = ½ I<sub>omax</sub>.: 0 ÷ 70 °C  
conformitat de normes : C.E.M. EN-50081-2 ; C.E.M. EN-50082-2, marcat CE  
conformitat de seguretat EN-60950 EN-61204  
M.T.B.F. ( HDBK MIL 217-E; GB, Ta = 25°C ): 110.000 h  
rendiment superior al 90%  
alarma de fallo de font, per: fallo de xarxa, sobrecarrega o avaria de la font.  
alarma de bateria baixa, per: descarrega, creuament o envelliment de bateria.  
Les alarmes són senyalitzades per contactes lliures de potencial.  
Equip de control de semàfors:  
El regulador tindrà un rang de funcionament de 0 °C a 50 °C.  
La temperatura interna dins de l'armari no excedirà dels 60 °C, sent necessari el control de ventilació forçada amb termòstat.  
L'equip estarà alimentat a 24V dc amb el mòdul descrit en l'apartat anterior.  
Complimentarà les següents característiques :  
temperatura de funcionament 0 ÷ 50 °C  
conformitat de normes : C.E.M. EN-50081-2  
C.E.M. EN-50082-2  
marcat CE  
conformitat de seguretat: EN-60950  
EN-61204  
Totes les dades de programació estaran suportades en memòries gravables des del centre de control i/o terminal local (no intel·ligent o amb ordinador PC portàtil amb software autocarregable des del regulador a la connexió del PC).  
Existirà la lògica de funcionament en el tractament de detectors, comandes descrites a continuació.  
Existirà la ordre de actualització de les dades entrades, es a dir, les dades que són introduïdes des del teclat local o ordinador rebran una ordre per passar a ser actives, a fi de habilitar al carrer simultàniament totes les modificacions introduïdes, comandes descrites a continuació.  
Totes les alarmes funcionaran per flanc, es a dir, quan es detecta una alarma puja el bit d'alarma que es manté fins que la alarma desapareix, en el cas d'alarmes que el propi regulador pot eliminar, en el cas d'avisos a centre l'operativa serà similar si bé que anul·larà la alarma, flanc de baixada, serà el Centre de Control.  
Les entrades digitals s'activaran aplicant +24Vdc  
Les sortides de potència als mòduls de semàfors, en el cas de leds es realitzaran amb zero volts, sent comú 24Vdc i fent la commutació del zero.  
Tindran control de lluminositat de mòduls de semàfors, tant si són incandescència com de leds, amb el retall de les ones de tensió aplicades.  
*Mòdul d'entrades digitals:*  
L'equip tindrà assignades les següents entrades digitals, a nivell de lectura de 1 msg., amb contactes lliures de potencial:  
entrada, amb contacte tancat, del magnetotèrmic entrat (tancat)  
entrada d'alarma de font, contacte obert dona alarma de font  
entrada d'estat de bateries, contacte obert dona alarma de bateries  
entrada de reserva  
entrada de reserva  
entrada de reserva  
Altres entrades digitals són les dedicades a setze detectors, entrades aïllades amb contactes lliures de potencial.  
*Mòdul de sortides a semàfors:*

El màxim nombre de grups semafòrics serà de trenta dos.

La potència de cada una de les sortides tindrà com a mínim 100w per leds o 1000w per incandescència

Tindrà control de potència sobre els leds o làmpades, retallant i moderant la lluminositat, amb paràmetres de software.

La freqüència de l'ona de 24Vdc no serà superior a 1KHz, ambdós casos complint sempre les reglamentacions relatives a interferències electromagnètiques.

Cada grup tindrà identificat el color que li correspon per cada una de les etapes definides, fins un màxim de 32 etapes

Les eleccions de les sortides dels colors seguiran un codi predeterminat, entenent que el vermell vol dir activar la sortida del semàfor vermell, al igual per l'ambre i el verd, òbviament si a camp el semàfor té altre color lluirà amb altre color:

Exemple: D : apagat o desconnectat

V : verd fix

R : vermell fix

A : ambre fix

P : verd intermitència ràpida

J : verd fix i ambre intermitència lenta

I : verd intermitent ràpid i ambre intermitència lenta

G : vermell fix i ambre intermitència lenta

F : ambre intermitència lenta

C : verd intermitència lenta

N : verd i ambre fix

S : vermell i ambre fix

B : vermell intermitència lenta

H : vermell intermitència ràpida

E : verd i ambre intermitència ràpida

K : verd i ambre intermitència lenta alternades

Z: vermell i ambre intermitència lenta alternades

Les sortides alimentaran semàfors de leds a 24 V dc. o incandescència a màxim 240Vac

Cada sortida llogirà el corrent que hi circula, detectant variacions de 2 wats, (uns 0,1 A.) en el cas de leds i de 20wats en cas incandescència.

Les sortides permetran un calibratge, ordre donada per teclat local, per enregistrar els consums típics de la cruïlla, aquests consums seran anotats amb la cruïlla en colors durant

el primer cicle de funcionament i seran inscrits en una taula que podrà ser, si hagi ho considera el operador, modificada des del teclat local.

Comparant les lectures de la taula amb el llegits cada cop que una sortida s'activa (retard a inici de la lectura de 200 msg.). Les anomalies induiran al enregistrament de una alarma per falta de consum i una altre per excés de consum. Únicament en el cas de vianants, l'excés de corrent serà previsible, a fi de suportar les variacions del equip de só per els invidents, el que permetrà saber si són activats.

Les sortides seran curt-circuïtables.

*Algorismes interns*

Tractament de entrades digitals:

- les entrades fixades es tractaran com alarmes de sistema.

- les entrades dels setze detectors s'emmagatzemaran en registres de quinze minuts (quarts horaris) amb intensitat i temps d'ocupació, es guardaran quatre registres per detector (una hora) cíclics. Entenent com intensitat el flancs de detecció obtinguts en el període i com temps d'ocupació el temps que s'ha mantingut la senyal de detecció activa durant el període, en tant per cent, fent la correcció adient per l'equivalent d'una espira de 2 metres de llarg.

Tractament de sortides a semàfors:

- Les sortides tindran la assignació descrita anteriorment, tant en etapes com en colors.
- La funció de calibrat es farà amb la cruïlla amb funcionament, per tant la durada del

calibrat serà un cicle.

- Les sortides seran filtrades per una taula d'incompatibilitats, aquesta taula és imprescindible que estigui plena per a tots els grups, del contrari la cruïlla no entrarà en colors.

Sincronització:

- Els reguladors, per quan no estan centralitzats, han de disposar d'una entrada física, a nivell de borns, de sincronisme, i una sortida.

- Aquesta entrada, lliure de potencial, marca l'inici de la etapa A.

- El regulador farà els càlculs adients per, utilitzant els temps mínims i màxims de fase sincronitzar amb el senyal. La distorsió serà la mínima, es a dir allargarà o escurçarà el cicle a fi de obtenir la mínima distorsió.

- Quan esta centralitzat utilitzarà l'hora per sincronitzar.

Canvi de pla de trànsit:

- Els reguladors disposaran de vuit plans per executar a nivell local, seleccionables per entrades físiques o per protocol de comunicacions, segons l'estat triat en el projecte específic, i d'un extern que serà enregistrar des del ordinador central.

- Els canvis de pla, entre qualsevol dels nou, els executarà al finalitzar el cicle.

Canvi d'estructura:

- El regulador disposarà de fins a quatre transicions diferents, amb quatre etapes (màxim) cadascuna de les transicions.

- Disposarà de quatre taules indicatives dels plans d'inici de transició i dels plans finals de transició, així quedarà definit quina taula cal gastar per passar del pla X al pla Y.

El regulador esbrinarà, al acabar la última fase variable d'un cicle, si el nou pla implica canvi d'estructura. Si cal canviar l'estructura farà la recerca en les taules anteriors per seguir les etapes definides, en cas de no estar definida la transició farà una etapa genèrica de sis segons de tot vermell.

Taula horària:

97

- Els reguladors disposaran d'una taula horària de 64 posicions on s'explicitarà els canvis de plans i/o estructures, així com l'hora de referència que ha de gastar per calcular el inici del cicle a fer.

- En aquesta taula s'introduiran tots els canvis del regulador, siguin de pla, funcionament, actuacions a sortides directes, etc.

- Les 64 posicions corresponen al nombre màxim de canvis al llarg de la setmana.

- Els canvis es marcaran amb dia, hora i minut.

- Tot canvi de pla implicarà calcular el punt d'inici de cicle que correspon, utilitzant la primera referència anterior que estigui programada, a aquest canvi de pla.

- Hi ha el canvi de pla denominat 'immediat' que el fa complimentant ambres i vermells i donant els mínims de verd a les fases. Aquesta acció s'inicia a la recepció de l'ordre.

Pla extern:

- El pla extern complimenta tots els requeriments de qualsevol dels altres vuit plans.

- Aquest pla es escrit des del ordinador central.

- Es conegut com 'PX' (per exemple), s'activa quan es demana la seva entrada, fent el canvi de pla del mode dit anteriorment, i es desactiva pel fet de fer una desactivació o per haver passat més de quinze minuts sense refresc de pla 'PX', tornant a la taula horària i fent un canvi a pla a uns dels vuit que pertorqui

Funcionament actual:

- Per aquest funcionament es consideren 16 detectors físics i 32 detectors lògics.

- Com a detector físic es podrà assignar opcions de : retard, prolongació, inversió, forçat fix, activat per fase.

- El detector lògic s'assignarà per : nivell, flanc, memoritzat, amb esborrat a l'inici de la fase o al final de fase, i no memoritzat.

- Els detectors lògics accepten totes les funcions de Boole,(AND, OR, NOT), el resultat podrà: iniciar fases, prolongar fases, activar sortides directes, generar una alarma per el

Centre de Control, definir els detectors a esborrar i quan.

Mòdul de comunicacions:

Les comunicacions comprenen tant la part de configuració i programació dels paràmetres de l'equip com la de recollida de dades, alarmes dades de trànsit, etc.

A nivell de comunicar-se hi ha l'opció local i la remota:

La programació es farà via línia sèrie o via ethernet TCP/IP, segons especifiqui el projecte específic.

*Via sèrie*

La comunicació a nivell local es realitzarà amb un terminal compost per display i teclat, capaç d'enviar caràcters ASCII i de visualitzar els caràcters ASCII rebuts.

La comunicació a nivell remot també es fa amb caràcters ASCII, un cop trets els protocols d'enviaments.

La conversió de cable de coure a cable de fibra, en el seu cas segons projecte, es farà fora de la CPU en un mòdul ubicat a nivell de borns.

*Via TCP/IP*

La comunicació a nivell local es realitzarà amb un PC portàtil, amb connexió ethernet a 10/100Mbps, el software necessari per la programació estarà dins del regulador i carregarà aquest software al PC quan es connecti al regulador, si es que no el tingues ja carregat. Qualsevol PC, per tant, pot connectar-se al equip regulador de semàfors.

La comunicació a nivell remot també es fa amb connexió ethernet a 10/100Mbps.

La conversió de cable de coure a cable de fibra, en el seu cas segons projecte, es farà fora de la CPU en un mòdul ubicat a nivell de borns.

La entrada al equip serà de cable de coure disposant externament de l'adaptador a fibra òptica monomodo o multimodo segons indiqui el projecte específic.

#### **1.2.2.6.4.13 Detectors**

El detector serà del tipus magnètic, conformat de dues parts la part de detecció (espira) i la part electrònica (transductor o sensor)

Espira:

L'espira estarà inserida en el paviment.

La seva inserció es farà :

- embadocada dins el formigó, si es possible per motius d'obra civil
- abans de la última capa d'asfalt de rodatge, si es possible per motius d'obra civil
- fent un tall al paviment, disposant el cable i segellant posteriorment el tall fet

El cable serà de la secció adequada a la sensibilitat definida pel sensor utilitzat, sent com a mínim de 4mm<sup>2</sup> de secció.

El recobriment del cable haurà de suportar 170°C durant 30 minuts, excepte en el cas fer tall al paviment després de l'obra civil.

Les voltes que conformaran l'espira seran les determinades pel sensor, a fi de donar la sensibilitat i superfícies adients a la detecció desitjada. Cal detectar motos no ciclomotors.

El cable, un cop enrotllat dins de l'espira serà trenat adientment, per evitar pèrdues de sensibilitat, fins arribar a la connexió amb el sensor.

El creuament del cable per la vorera (sota rigola), des del final del tall fins l'arribada a la canalització que permet connectar-se amb el sensor, estarà protegit amb tub de ferro, de diàmetre adient a la secció del cable.

Les dimensions de l'espira seran de 2 per 2 metres (2.00 m x 2.00 m), disposant dels cantons axamfranats en 20 cm. Les mides són per carril, en cas de ser utilitzades per actuació podran tenir l'ample adient, sempre amb l'ajust corresponent.

S'evitarà fer coincidir els camins fins el sensor (especialment fins vorera) dels cables de les diferents espiras. Concretament des de l'espira fins la tubular, bàsicament tall o embadocat des de l'espira fins vorera, els cables trenats viatjaran per branques diferents, un cop arribat a la tubular els cables ja circulen més flonjos i per tant sense interferències entre ells, en cas de dubte es separaran amb tub de plàstic dins de la tubular.

Sensor:

El sensor disposarà de selecció de dues freqüències de treball per evitar acoblaments en el cas de no ser un única espira i de sensibilitat a fi de corregir possibles errades en les deteccions de vehicles.

Les informacions de les configuracions quedaran inscrites en documentació a nivell local i en Sala de Control.

La sortida del sensor serà estàtica (optoacoblada o similar) i serà connectada directament a les entrades de detectors dels reguladors. La connexió elèctrica es farà donant detecció amb l'obertura del circuit elèctric.

El equip que forma el sensor es disposarà en dues versions una simple per un únic llaç i una doble per atendre a dos llaços.

#### **1.2.2.6.4.14 Central**

La central de regulació esta integrada bàsicament pels següents equips:

- mòdul d'alimentació, amb rearmament automàtic i SAI
- equip de comunicacions
- equip de control de reguladors

Les centrals s'ubicaran en punts del tronc principal de comunicacions (anell principal) sent, per tant nusos de la xarxa.

La central tindrà un rang de funcionament de 0 °C a 50 °C.

La temperatura interna dins de l'armari no excedirà dels 60 °C, sent necessari el control de ventilació forçada amb termòstat.

Totes les línies de comunicació estaran protegides contra sobretensions i descarregues atmosfèriques.

Les característiques específiques seran reflexades en el projecte específic.

#### **1.2.2.6.4.15 Xarxa de terres**

Totes les masses de la instal·lació, susceptibles de produir contactes fortuïts, es connectaran a través dels corresponents conductors de protecció a la línia principal de terra ides d'ella, mitjançant la línia d'enllaç amb terra, es connectarà a l'elèctrode.

La posada a terra estarà constituïda per elèctrode artificial o placa de superfície adequada, enterrat, assegurant un bon contacte permanent amb el terreny, procurant-se que inicialment la resistència de presa a terra no sigui superior als 18 Ohms. En cas de ser necessari i als efectes d'aconseguir la resistència indicada, s'haurà de practicar el consegüent tractament químic, afegint les sals i altres productes comercials a fi d'incrementar la conductivitat del terreny.

Segons reflecteixen els apartats del Reglament ITC-BT-18 i ITC-BT-24

Les seccions dels conductors de terra complimentaran la norma UNE 20460 -5-54 apartat 543.1.1

Els conductors que constitueixen la línia d'enllaç amb terra seran de coure de 35 mm<sup>2</sup>. de secció. La línia principal de terra, de coure, de 16 mm<sup>2</sup>. de secció i les derivacions de la línia principal de terra seran de 2.5 mm<sup>2</sup> com a mínim ITC-BT-18-3.4.

A la zona en que sigui enterrat l'elèctrode artificial o placa es disposarà una troneta de registre en la que s'allotjarà la línia d'enllaç amb terra, protegida des de l'elèctrode fins al fons de la troneta mitjançant tub de fibrociment. Dita línia es connectarà amb la línia principal de terra mitjançant abraçadora de soldadura aluminotèrmica. En aquesta troneta s'allotjarà, en el cas de que es necessités tractament químic, un tub d'accés pel rec.

És obligatori que totes les masses metàl·liques de la instal·lació hagin d'estar unides a la mateixa presa de terra, entenent com a presa de terra el conjunt d'elèctrodes i la línia d'enllaç amb terra que els uneix entre si.

La xarxa de terra pels semàfors serà independent de qualsevol altra que pugui existir en el entorn i es tindrà cura en mantenir-les totalment separades en cas d'existir alguna altra propera.

La xarxa de terra esta composta, genèricament, pels següents enllaços :

- unió de la pica o placa i sortida fins a la connexió de terra de l'armari del regulador, aquest ja tindrà prevista la distribució de terres interna pels seus elements (armari si es metàl·lic, fonts d'alimentació, filtres, etc.) .
- En cas de tenir elements metàl·lics en la instal·lació (bàsculs, columnes metàl·liques, etc.)

distribució del cable despullat de terra principal fent les derivacions adients fins els elements concrets, evitant tancar en el anell el cable despullat principal de terra.

- Conducció de la terra des del regulador fins els capçals dels semàfors (o altres elements com polsadors, detectors, etc.) per el cable de potència de cada semàfor.

#### **1.2.2.6.5 Característiques de l'obra civil**

##### **1.2.2.6.5.1 Arquetes**

Per la situació de les arquetes es tindrà en compte l'apartat 23.8.2.2 de canalitzacions d'aquest plec.

Composició: Maons totxos. Morter número 3 de 600 Kg de ciment pòrtland, dosificació en volum 1:2.

Característiques numèriques: Gruix dels murs de 15 cm. Secció neta 60 x 60, les situades a passos de carrer, la resta de 40 x 40. Gruix, acabat i lliscat d' 1 cm.

##### **1.2.2.6.5.2 Marc i tapa de fundició**

El tancament dels pericons es realitza mitjançant un marc-tapa de fundició de perímetre quadrat.

Les dimensions a utilitzar seran:

Mesures (mm) Tipus 40 x 40 Tipus 60 x 60

Longitud exterior marc 420 620

Longitud de la tapa 400 600

El material de que estaran constituïdes serà de fundició gris ordinària tipus GE 18,91 colada en motlles d'arena.

Les característiques mecàniques del material seran:

Resistència a tracció 18 Kg/mm<sup>2</sup>

Resistència a flexió 34 Kg/mm<sup>2</sup>

Resistència a compressió 55 Kg/mm<sup>2</sup>

Duresa Brinell 150 HB

##### **1.2.2.6.5.3 Tubulars**

Les característiques essencials són les següents:

El tub, de ser corrugat, serà llis en el seu interior.

El diàmetre mínim serà de 80 mm.

Les tubulars seran segellades en les unions a arquetes o equips amb escuma de polieuretà expandit, en una profunditat no superior als 10 cm. ni inferior als 5 cm.

Canalitzacions amb tub de polietilè, construïdes en vorera, calçada i rigola:

- En vorera: Es realitzarà mitjançant rasa de 40 x 60, col·locant un tub en el fons de la mateixa, envoltat amb sorra compactada, disposant posteriorment les capes corresponents de replè, subbase, formigó i el propi panot.

- En calçada: Es realitzarà mitjançant rasa de 60 x 80, col·locant-se dos tubs de polietilè en el fons de la rasa i envoltats amb formigó de C.P. de HM-20, així mateix es reposarà el aglomerat asfàltic del paviment deteriorat.

##### **1.2.2.6.5.4 Fonamentació bàcul**

La fonamentació dels bàculs es realitzarà a base d'un dau de formigó d'unes dimensions de 100 x 100 x 100 cm, el qual anirà allotjat en el corresponent pou practicat en el sòl i construït a base formigó de ciment pòrtland i rebent els corresponents pern d'ancoratge. Segons projecte específic.

##### **1.2.2.6.5.5 Fonamentació columnes**

La fonamentació de les columnes, es realitzarà a base de practicar un pou de 40 x 40 x 60 cm, replet amb formigó de C.P. i rebent directament de la pròpia columna o bé la peça especial en la qual anirà allotjada la pròpia columna. Segons projecte específic.

##### **1.2.2.6.5.6 Fonamentació de la caixa de comandament**

La fonamentació de l'armari de comandament es realitzarà a base d'un bloc prefabricat de formigó de ciment pòrtland, amb unes dimensions inferiors en un centímetre en tot el seu perímetre a les dimensions del propi armari, encastat al terra 30 cm i amb una capa superior a la rasant de la vorera en 20 cm.

##### **1.2.2.6.5.7 Proteccions físiques als elements de camp**

En aquells elements que els perilli la seguretat física, donada la seva ubicació, (armaris de reguladors en xamfrans amb zona d'aparcament de vehicles, columnes o bàculs en illetes pintades, etc.) es disposarà una protecció addicional a fi d'advertir als vehicles i de aturar l'impacte en cas de que es produís.

Les proteccions es realitzaran a base de xapa corbada (bionda), i sustentada per perfils laminats en doble T, encastats al terra 50 cm mitjançant l'oportú pou replet amb formigó de C.P.

##### **1.2.2.6.6 Acabament dels treballs**

Els treballs i per tant l'execució del projecte es complimentarà quan :

- l'obra civil es doni per acabada sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.

- la instal·lació elèctrica i d'equips hagi estat complimentada en la seva totalitat sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.

- les instal·lacions superiors tipus sincronitzacions, centrals o centres de control estiguin totalment operatius, sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.

- els manuals i documentació de projecte hagi estat lliurada.

- s'hagin validat els plans de trànsit previstos en el projecte específic, sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.

##### **1.2.2.6.7 Mesurament i abonament**

###### **1.2.2.6.7.1 Despeses de caràcter general a càrrec de l'adjudicatari**

Es tindran en compte les prescripcions del punt 1.1.1.6, despeses a càrrec del contractista, del Plec de Condicions Generals d'urbanització detallats a continuació.

###### **1.2.2.6.7.2 Amidaments**

Per aconseguir els amidaments es confrontaran les unitats d'obra previstes dins del projecte específic amb les instal·lades.

L'obra civil es mesurarà segons l'execució real feta i els camins emprats realment.

Els cables es consideraran segons les esteses reals, resultants de la mesura del camí emprats afegint les bagues a deixar en arquetes o en equips a connectar (semàfors, reguladors, etc.)

Elements considerats:

En totes les partides queden incloses des despeses per les operacions d'adquisició, transport, carreteig, muntatge, instal·lació, retirada de sobrants

Escomesa:

Inclou el subministrament i muntatge de les envoltant (caixes, mòduls, armaris, cable d'escomesa, etc.) necessaris per ubicar l'aparellatge elèctric requerit, així com la suportació necessària.

Inclou tot l'aparellatge, amb el subministrament, muntatge, borns, interconnexions, etc. per el seu funcionament.

La unitat acabada ha d'estar disposada per rebre el cable de Companyia i per connectar el cable d'escomesa de la instal·lació.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Armari regulador:

Inclou el subministrament i muntatge del envoltant per poder ubicar el regulador (el regulador està exclòs) totalment condicionada amb l'entrada d'escomesa de magnetotèrmic i diferencial rearmables, borns, cablejats, canals, guies, suportació, unitat de ventilació forçada, termòstat, filtres, panys, claus, etc. La unitat acabada ha d'estar disposada per rebre el regulador i per connectar els cables d'escomesa, de potència de semàfors i d'actuació i control de la instal·lació.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Regulador:

Inclou el subministrament, muntatge i programació del regulador de control de la instal·lació fins un màxim de vuit grups semafòrics, amb la inclusió dels connexionats i programacions de les senyals d'actuació i control, sincronització, centralització, etc.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Central:

Inclou el subministrament, muntatge i programació de la central de regulació fins un màxim de 32 reguladors locals, amb la inclusió dels connexionats i programacions de les senyals de control, tant internes com externes, (bateries, modems, etc.)

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Cables:

Inclou etiquetatge d'identificació, estesa i els treballs de descobriment de totes les cobertes del cable per deixar totes les puntes dels cables perfectament acabes pel seu connexionat (embridat, pelat, punteres, etc.)

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats, tant els que circulen per les canalitzacions com els pujants i baixants de columnes, bàculs (fins el registre de connexionat) i armaris.

Semàfors:

Inclou el subministra, muntatge i connexionat del conjunt, maneguets, borns, etc.

Es mesurarà per unitat, dels diferents models instal·lats, acabada i en servei.

Bàculs:

Inclou el subministra, muntatge, basament i connexionat del bàcul, incloent els cables des de la caixa de interconnexió del registre fins els semàfors.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Columnes:

Inclou el subministra, muntatge, basament i connexionat de la columna, incloent els suports per els semàfors i elements a suportar i el cable de terra, si és metàl·lica, fins el punt de connexió a la xarxa de terra, inclosa la connexió,.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Detectors:

Inclou el subministrament, muntatge, sintonització i programació del detector amb l'espina, incloent el connexionat i suportació. Totalment instal·lat i en funcionament.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Espires:

Inclou el tall en paviment, el cable contingut dins del tall, el seu segellat i condicionament.

Es mesurarà per metres lineals realment executats de tall, totalment acabats i en servei.

Presa de terra:

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-la totalment instal·lada.

Tubs, arquetes, canalitzacions i conduccions:

Inclou l'execució del metre lineal de rasa, segons dimensions i característiques, que assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el reblliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, els tubs, la compactació fins a un 95% del pròctor normal i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

En cas de conducció per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.

Es mesurarà per metre lineal. Les arquetes es mesuraran i abonaran per unitat acabada.

#### 1.2.2.7 Encreuament i paral·lelismes entre xarxes de serveis

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelismes i encreuaments entre les diferents xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut. A les zones de xamfrà, encreuament i zones amb elements singulars, es dibuixaran i acotaran seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitjana tensió) s'enfonsen per possibilitar l'encreuament amb altres xarxes.

Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en l'execució de l'obra, respecte a les diferents xarxes del projecte, cal que quedin reflectides en els plànols del projecte de liquidació.

#### 1.2.3 PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase 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.

##### 1.2.3.1 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 del paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera i de la subbase, 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.

##### 1.2.3.1.1 Condicions mínimes d'acceptació

El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la tova, de manera que no sigui massa sec (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obté un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de dos-cents newtons per mil·límetre quadrat ( $F_{ck} \geq 20 \text{ N/mm}^2$ ), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

##### 1.2.3.1.2 Mesurament i abonament de les obres

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui una altra cosa, es mesurarà i abonarà per m2 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.

##### 1.2.3.2 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, de formigó o asfàltica.

S'exigirà exhaustivament les condicions del PG-3 per l'acceptació de la procedència de la base granular.

##### 1.2.3.2.1 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.

Condicions mínimes d'acceptació:

- Granulometria:

La fracció que passi pel tamís 80 µm UNE serà inferior a 2/3 de la fracció que passi pel tamís 40 µm UNE.

- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al quadre següent:

- 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).

TAMÍS UNE	Garbellament ponderat acumulat (%)	
	TA (40)	TA (25)
44	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 µm	6-20	8-22
80 µm	0-10	0-10

- 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 (l'execució de l'assaig del material es farà 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 < 20 mm.

#### 1.2.3.2.1.1 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.

#### 1.2.3.2.2 Bases de grava-ciment

Són materials formats per barreja homogènia d'àrids, ciment i aigua, segons les proporcions d'una fórmula de treball prèviament aprovada, que després d'estesos i compactats formen la capa de base a calçades.

Condicions mínimes d'acceptació

Granulometria dels àrids:

- El contingut mínim de ciment serà sempre del tres per cent (3%).
- La resistència a compressió als 7 dies, amb provetes fabricades amb el motllo i compactació del Próctor Modificat serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (> 35 kg/cm<sup>2</sup>)).
- S'exigirà en tota la zona d'obres, fins i tot a punts singulars com ara vora pous o embornals, una densitat superior al noranta-set per cent (97%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Próctor Modificat de la barreja amb ciment.

La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

Tamís UNE	Acumulat (%)	
	GC1	GC2

44	---	100
25	100	75-100
20	75-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
2	25-45	22-42
0.40	10-24	10-22
0.08	1-8	1-8

- El reg asfàltic de guarit de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades dotze hores des de la seva compactació.

#### 1.2.3.2.2.1 Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà als preus definits al pressupost del projecte. S'entendrà que els preus comprenen el subministrament i transport del material, així com la preparació, refinament i compactació de la superfície de la subbase per a la seva acceptació, i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

#### 1.2.3.2.3 Bases asfàltiques

Les bases asfàltiques són mesclades bituminoses, en fred o en calent, d'àrids grossos i un lligant bituminós.

Mesclades a emprar: seran del tipus S - G / 20 -25

Compliran les condicions per a mesclades grosses del punt 1.2.3.2.1 d'aquest plec.

Es mesuraran i abonaran seguint el mateix criteri que qualsevol altre tipus de base esmentat anteriorment.

#### 1.2.3.3 Paviments asfàltics

Els paviments asfàltics poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de barreja asfàltica en calent. Els tractaments asfàltics superficials es tractaran a l'apartat relatiu a paviments de trànsit restringit.

#### 1.2.3.3.1 Paviments asfàltics en calent

Poden ser d'una única capa de rodadura o de dues capes.

Condicions mínimes d'acceptació

- Lligants bituminosos. Podran ser del tipus B 40/50, B 60/70, B 80/100.
- Granulometria dels àrids. L'àrid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament. La porció retinuda al tamís 5 UNE contindrà com a mínim un 75% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següent quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.

A les capes de rodadura l'àrid serà granític

Mesclades a emprar: rodadura tipus D, intermèdia tipus D, S, G.

Rodadura	D12 - S12 D20 - S20	≥ 6
Intermèdia	D20 - S20 - G20	6 - 9

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a 30. Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior a quaranta (0,40) (únicament a capa de rodadura). L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (< 30) (únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesat).
- Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de carreteres (PG3).
- La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra inferior a trenta (<30).
- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves de l'Assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG3).



**Críteris de projecte de mescles pel mètode marshall (NLT-159/86)**

Característica	Trànsit pesat	Trànsit mitjà	Trànsit lleuger
Nombre de cops per cara	75	75	75
Estabilitat (KN)	> 12.5	> 10	8 - 12
Deformació (mm)	2 - 3,5	2 - 3,5	2 - 3,5
Buits en mescla (%)			
capa de rodadura	4 - 6	3 - 5	3 - 5
capa in termèdia	5 - 8	4 - 8	4 - 8
capa de base	6 - 9	5 - 9	5 - 9
Buits en àrids (%)			
mescles -8	≥ 16	≥ 16	≥ 16
mescles -12	≥ 15	≥ 15	≥ 15
mescles -20	≥ 14	≥ 14	≥ 14
mescles -25	≥ 14	≥ 14	≥ 14

Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids i filler:

- tamisos superiors al 2,5 UNE ..... ±4% del pes total d'àrids
- tamisos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80µ m..... ±3% del pes total d'àrids
- tamís UNE 80 µ m ..... ±1% del pes total d'àrids

Lligant:

- lligant ..... ±0,3% del pes total d'àrids

Durant la posada en obra temperatura de la barreja en sortir del barrejadore no serà superior a cent vuitanta graus (> 180°).

**1.2.3.3.1.1 Mesurament i abonament de les obres**

S'abonarà per tones realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou, a més, la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

**1.2.3.3.2 Microaglomerat en calent**

El microaglomerat en calent és la combinació d'àrids fins i un lligant bituminós, essent necessari escalfar prèviament els àrids i el lligant. La barreja s'estendrà i compactarà a temperatura superior a la de l'ambient, en capes de gruix entre 10 i 50 mm.

Condicions mínimes d'acceptació

- Lligants bituminosos: podran ser del tipus B 40/50 o B 60/70
- Granulometria dels àrids: l'àrid procedirà d'instal·lació d'esmicolament. Continirà com a mínim un 90% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.

Tamís UNE	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	MC 12	MC 10	MC 8
16	100	---	---
12.5	85 - 100	100	100
10	70 - 90	85 - 100	85 - 100
8	---	---	---
5	50 - 70	60 - 80	70 - 85
2.5	35 - 50	40 - 55	50 - 65
1.25	27 - 38	28 - 40	34 - 49
0.63	15 - 25	18 - 30	21 - 33
0.32	10 - 20	10 - 20	12 - 23
0.16	7 - 15	7 - 15	8 - 15
0.08	5 - 10	6 - 10	6 - 10
% lligant en pes respecte de l'àrid	5 - 7	5.5 - 7	5.5 - 7.5

Gruix de la capa en mm	Tipus de mescla
40 - 50	MC 12
20 - 40	MC 10 i MC 12
10 - 20	MC 8

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a vint-i-cinc (< 25). El coeficient de poliment accelerat de l'àrid serà superior a quaranta-cinc centèsimes (> 45). L'índex de partícules planes serà inferior a vint-i-cinc (< 25).
- Es considera que l'adhesivitat serà suficient quan la superfície coberta sigui superior al 95% de l'àrid gros (NLT-166/76) i superior a quatre (> 4) segons NLT-355/74 per a l'àrid fi.
- La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta-cinc (> 50), segons la norma NLT-113/72.
- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves d'assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG-3). S'assenyalaran les temperatures màximes i mínimes de l'escalfament previ a la sortida de la barrejadore, així com les temperatures mínimes a la descàrrega del transport i de l'inici de la compactació.

- Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids:

- Sedassos superiors al 2,5 UNE
- Sedassos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80 µm

Tamís UNE	Acumulat en %
5	90 - 100
2.5	65 - 90
1.25	45 - 75
0.63	27 - 55
0.32	10 - 30
0.16	2 - 10
0.08	0 - 5

El coeficient de desgast de l'àrid gros mesurat segons l'assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (< 35).

Lligants:

- A establir per la direcció d'obra.
- Coloració:
- Al microaglomerat se li podrà donar color amb producte tipus "bayferrox" o similar i color a escollir per la direcció d'obra.

**1.2.3.3.2.1 Mesurament i abonament**

S'abonarà per Tn realment col·locats, al gruix especificat en projecte. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació, adherència i color, si s'escau, i totes les operacions, materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de les unitat d'obra.

**1.2.3.3.3 Mescles asfàltiques en fred**

Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades per als paviments asfàltics en calent. Per a la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carretera (PG3). Es mesuraran i abonaran d'igual manera que les mescles en calent (Tn).

**1.2.3.4 Paviments de formigó**

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres (>0,15 m) i inferior a vint-i-cinc centímetres (<0,25 m); es construiran "in situ" mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de dilatació i/o contracció.

Condicions mínimes d'acceptació

Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu de l'assaig a flexo-tracció, s'ajusta a més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo-tracció.

En qualsevol cas, la resistència a flexo-tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HP-35). En cas que el projecte defineixi HP-20, la resistència característica a flexo-tracció serà superior a quaranta kg/cm2.

La relació en pes aigua-ciment no serà superior a quaranta-sis centèsimes (0,46).

La consistència del formigó serà entre plàstica i tova. No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferiors a cinc centímetres (5 cm) ni superiors a vuit centímetres (8 cm).

A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que, com a mínim, un trenta per cent (30%) en pes de la sorra sigui de tipus silici.

La corba granulomètrica de l'àrid fi estarà compresa entre els límits del quadre següent:

L'àrid ha de presentar un equivalent de partícules silícees no serà inferior al trenta per cent (> 30%).

Es compliran també tots condicionants relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

Les juntes podran ser de construcció i/o dilatació o contracció. La distància entre juntes serà inferior a vint vegades el gruix. En el cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60º). elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.

Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.).

Si la junta és serrada, s'efectuarà l'operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de col·locat el formigó en obra. La profunditat del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 del gruix de la llosa.

**1.2.3.4.1.1 Mesurament i abonament**

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats realment col·locats, mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, malla electrosoldada, la fabricació i col·locació del formigó, l'execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

**1.2.3.5 Paviments de llambordes de formigó**

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, que després de col·locats en obra formaran el paviment.

Condicions mínimes d'acceptació

La coloració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

Toleràncies de dimensions

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades seran rebutjades.

- tolerància màxima de mides en planta.....± 2 mm

- tolerància màxima de gruix.....±3 mm

Resistència

La resistència característica a compressió del formigó del prefabricat a vint-i-vuit dies serà superior a quaranta newtons per mil·límetre quadrat (> 40 N/mm2) (Proveta cúbica de 8x8x8 cm UNE 7015). El desgast segons norma UNE 7015, amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, serà inferior a dos mil·límetres (> 2 mm). Aguantaran vint cicles de congelació sense presentar esquerdes ni cap alteració visible.

L'assentament de la llamborda serà sobre llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada. El contingut d'argiles i matèria orgànica serà inferior al 3%. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït. La corba granulomètrica es trobarà entre les del quadre següent:

mm	% que passa
4.76	5 – 100
2.38	60 – 100
1.19	50 – 85
0.595	25 – 60
0.297	10 – 30
0.149	5 – 15
0.074	0 - 10

Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat, si el projecte no indica una altra cosa.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim del 10% en pes de material fi que passi pel tamís de 0,08 mm.

El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

Tolerància del paviment acabat. Totes les llambordes hauran de quedar perfectament anivellades, de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

**1.2.3.5.1 Mesurament i abonament**

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats de paviment correctament acabat. El preu unitari inclourà, a més, el subministrament, el transport i la col·locació, la preparació de la superfície de base, el llit de sorra o formigó, el segellat i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

**1.2.3.6 Paviments per a vianants o vials de trànsit restringit**

Normalment, aquests tipus de paviments corresponen a zones de vorera, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una única superfície per a trànsit mixt (vials sense vorera).

Aquests tipus de paviments, que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat, segons els disseny urbà.

Ens referim als següents tipus de paviment:

**1.2.3.6.1 Paviments de sauló**

El sauló és sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.

La fracció que passa pel tamís 0,080 UNE ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 UNE.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Mida del granular..... ≤ 50 mm

Coefficient desgast Los Angeles (NLT-149/72)..... < 50

Índex CBR (NLT-111)..... < 20

El contingut en matèria orgànica serà nul.

El subministrament i l'emmagatzematge es faran de manera que no s'alterin les seves condicions.

El paviment de sauló no es col·locarà sobre superfícies que tinguin un pendent superior al 2%

Els paviments de sauló poden portar estabilitzants, que seran del tipus que especifiqui el pressupost del projecte o la direcció de l'obra.

#### **1.2.3.6.2 Paviments de tractament superficial amb acabat superficial de sorra silícia**

Es construiran sempre sobre una base de tot-ú artificial sense fins o de macadam i es complirà tot el que s'especifica a la normativa oficial PG3 (art. 502). Pel que fa al tractament superficial es complirà també tot el que s'especifica al PG3 (532).

Pel que fa a la capa de sorra d'acabat serà preceptivament de naturalesa silícia. El seu gruix sense compactar serà com a mínim d'un centímetre (1 cm) i, en qualsevol cas, serà suficient per a tapar després de compactar el color negre de l'asfalt. La coloració de la sorra serà la definida al projecte i tindrà un equivalent superior a seixanta (EQA > 60 ).

#### **1.2.3.6.3 Paviments de macadam**

El paviment de macadam es forma estenent i compactant un àrid gros, en tongades compreses entre 10 i 20 cm de gruix, i reblenat els forats amb un àrid fi anomenat pedregoleig, el qual també es compactarà. S'humitejarà la superfície i se li donarà un acabat final amb corró estàtic.

L'àrid gros procedirà del matxucatge i trituració de pedrera i graves naturals, amb la granulometria següent:

- haurà de contenir com a mínim un 75%, en pes, amb dues o més cares de fractura
- el desgast del material segons l'Assaig de Los Angeles, serà inferior a trenta-cinc (<35). L'àrid fi o pedregoleig podrà ser: sorra natural, sòl seleccionat, detritus de matxucatge o material local. Complirà les següents condicions mínimes d'acceptació:
- passarà per un garbell 10 UNE
- la fracció de material retinguda pel tamís 5 UNE haurà de contenir com a mínim el 85%, en pes
- la fracció que passi pel tamís 0,080 UNE estarà compresa entre 10 10% i el 25%, en pes
- no serà plàstic i tindrà l'equivalent de sorra superior a 30

#### **1.2.3.6.4 Paviments de pedra natural (lloses, llambordes)**

La pedra haurà de ser homogènia, de gra fi uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, nòduls, zones meteoritzades ni cap tipus de defecte visible. Pel que fa a les condicions de qualitat de pedra, s'exigirà densitat superior a 2.500 kg/m<sup>3</sup>, resistència a compressió superior a 1.300 kg/cm<sup>2</sup>, coeficient de desgast inferior a tretze centèsimes de centímetre (0,13 m) i haurà de resistir vint cicles de congelació sense presentar cap alteració visible (normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i 7070).

#### **1.2.3.6.5 Paviments asfàltics**

Compliran tot el que s'especifica al capítol 1.2.3.3 relatiu a paviments de calçada.

#### **1.2.3.6.6 Paviments de formigó amb disseny de juntes**

Compliran tot el que s'especifica al capítol 1.2.3.4 a paviments de calçada.

#### **1.2.3.6.7 Paviment de plaques de formigó**

#### **1.2.3.6.8 Paviments de rajoles hidràuliques**

Els paviments de llosetes premsades per a voreres, passeigs o espais de vianants, es construiran sempre sobre un llit de formigó HM-20 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 subbase i base.

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

#### **1.2.3.6.9 Mesurament i abonament**

Els paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit, amb l'excepció del sauló i del macadam, s'abonaran per m<sup>2</sup> realment col·locats, segons el gruix especificat al projecte. El paviment de sauló i el macadam es mesurarà i abonarà per m<sup>3</sup> 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.

#### **1.2.3.7 Elements singulars**

Guals

Els guals per a vehicles, vianants i minusvàlids es construiran sempre sobre un llit de formigó HM-20 assentat sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase o base.

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

Escocells

Seran del tipus grafiat als plànols del projecte, col·locant les peces que el formen sobre una base de formigó HM-20. En cap cas podran ser travessats per un servei, quedant el seu espai interior totalment lliure.

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 llit de formigó, les llosetes, peces de formigó o xapa metàl·lica i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

#### **1.2.4 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).

#### **1.2.4.1 Senyalització horitzontal.**

##### **1.2.4.1.1 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 o tenen finalitat informativa.

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

Els materials per a marques viàries compliran allò especificat a l'Article 700 del PG-3. tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000, i a més a més les prescripcions següents:

a.- Les marques viàries definitives a l'eix i vores de la carretera seran fetes amb pintura acrílica en solució aquosa; i als zebrats d'illetes i passos de vianants, a les fletxes, rètols i símbols, amb pintura acrílica en solució aquosa; i, a tots dos casos, amb microesferes de vidre. Els materials emprats hauran de ser de durada superior a 106 cicles en assajar-los segons Norma UNE 135 200(3) "mètode B".

b.- Les marques viàries provisionals, a totes les situacions, seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 5 × 105 cicles, al sotmetre-les a l'esmentat assaig.

c.- Tots els materials (pintures i microesferes de vidre) haurien de posseir el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR o segells de qualitat equivalents d'altres països de l'Espai Econòmic Europeu).

Cal que compleixin els següents requisits:

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

CARACTERÍSTICA	FACTOR MESURAT	NORMA	APARELL MESURA
Visibilitat nocturna	Coeficient de retrorreflexió R'	UNE 135 270	Retrorreflectòmetre Angle d'il·luminació:3.5° Angle d'observació:4.5° Il·luminant: CIE tipus A
Visibilitat diurna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor de lluminància(β) Relació de contrast (R <sub>c</sub> )	UNE 48 073	Colorímetre de geometria 45/0 Il·luminant D 65 Observador patró 2°
Resistència a l'esllavissament	Coeficient de resistència a l'esllavissament (SRT)	UNE 135 272	Pèndol TRL

En acabar les obres i abans de complir-se el període de garantia, se realitzaran controls periòdics de les marques viàries per a determinar llurs característiques essencials i comprovar "in situ" si compleixen les especificacions mínimes marcades a la taula següent.

TIPUS DE MARCA	PARÀMETRES D'AVUACIÓ				
	Coeficient de retrorreflexió R' (mcd·lx <sup>-1</sup> ·m <sup>-2</sup> )			Factor de lluminància (β)	SRT
	A 30 dies	A 180 dies	A 730 dies	Sobre asfalt	
Permanent (blanca)	300	200	100	0,30	0,45
Temporal (grogia)	150			0,20	0,45

El contractista haurà de presentar al Director d'Obra la relació de les empreses proposades per al subministrament dels materials a emprar en les marques viàries, així com les marques comercials dels productes, i els certificats acreditatius de compliment d'especificacions tècniques o els documents acreditatius del reconeixement de la marca o segell de qualitat, amb les dades referents a la declaració de producte, segons Norma UNE 135 200(2).

També haurà de declarar les característiques tècniques de la maquinària a emprar, d'acord amb la fitxa tècnica especificada a la Norma UNE 135 277(1).

L'autorització d'ús serà automàtica per a tots els materials que disposin de la marca "N" d'AENOR o d'un altre segell de qualitat d'algun país de l'Espai Econòmic Europeu.

Abans d'iniciar l'aplicació de marques viàries, o el seu repintat, serà necessari que els materials a utilitzar - pintures, plàstics d'aplicació en fred, termoplàstics i microesferes de vidre- que no disposin de la marca "N" d'AENOR ni d'un altre segell de qualitat de la Unió Europea, siguin assajats per Laboratoris Acreditats pel Ministerio de Fomento o pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, per comprovar compleixen allò exigít per la norma UNE 135 200 (2). Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

- Maquinària

La maquinària d'aplicació haurà de ser acceptada pel Director de l'Obra i, en qualsevol cas, inclourà els mitjans necessaris per a la neteja de la superfície del paviment, si calgués, l'aplicació de pintura polvoritzant-la amb o sense aire, i també els mitjans per al seu desplaçament propi i pel transport dels materials necessaris.

- Dosificació per aplicació

Les marques definitives a fer sobre la capa final de MBC tipus S-12 silícica, seran de color blanc i amb les dotacions següents:

Pintura acrílica a l'aigua. (A emprar solament en marques lineals permanents, i en tota mena de marques en senyalitzacions temporals).

Nou-cents grams de pintura per metre quadrat (0,900 kg/m2) i sis-cents grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0,600 kg/m2). Material termoplàstic d'aplicació en calent.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m2).

Material termoplàstic de dos components d'aplicació en fred.-

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m2).

- Control de recepció dels materials.

Es prendrà nota de la data de fabricació, i el Director de l'Obra rebutjarà les partides de materials fabricades més de sis (6) mesos abans de l'aplicació, per bones que haguessin estat les condicions de manteniment, i les de menys de sis (6) mesos, quan consideri no han estat mantingudes en les condicions degudes.

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.

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 zebrats, illetes, fletxes, paraules: "CEDIU EL PAS", "STOP", es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m2) de superfície realment executats en obra.

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i aplicació de la pintura reflexiva, el replanteig i premarcatge, els equips del personal i maquinària, la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar, la recollida, càrrega i transport d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

**1.2.4.1.2 Elements reductors de velocitat**

Estaran formats per elements prefabricats degudament senyalitzats i subjectats al paviment, de manera que en cap cas suposin un perill per als vehicles i els vianants.

Acompliran tot el que estableixi la normativa vigent.

Mesurament i abonament

Els elements reductors de velocitat es mesuraran per a metres lineals (ml)

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i col·locació, el replanteig, els equips del personal i maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

**1.2.4.2 Senyalització vertical**

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.1-IC "Senyalitzación Vertical", de 28 de desembre de 1999

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

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 fonamentació.

Els cartells s'abonaran m2, col·locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, sustentació i fonamentació.

#### 1.2.4.3 Elements de balisament i defensa

Els elements de balisament i defensa són aquells que serveixen per reforçar el seguiment de les vies de circulació i facilitar la percepció d'aquests límits, tant als conductors com als vianants.

Aquests elements poden ser horitzontals (*biondas*, baranes...) o verticals (pilones).

Cal fer-los servir tal com es defineix a la Norma de Carreteres 8.3-IC del Ministerio de Fomento

Mesurament i abonament

Els elements horitzontals es mesuraran per metre lineal, i els verticals per unitat, col·locats en obra segons els plànols de detall o, en cas que faltessin, seguin el criteri de la direcció d'obra.

El preu inclourà el subministrament i col·locació, fonamentació (inclosa l'excavació), suports, ancoratges, pintures i tots aquells materials, maquinària, manipulacions i acabats que calguin per a deixar la unitat totalment acabada.

#### 1.2.4.4 Senyalització informativa bàsica del sector

Consisteix en un senyal vertical format per un plafó amb suports metàl·lics i una àrea reservada d'aparcament d'ús exclusiu per a la informació del visitant.

Com a sistema d'informació ha de fer possible que el missatge arribi al receptor complet i sense interferències. El missatge ha de ser comprensible i assimilable. Aquests aspectes s'han de considerar a l'hora d'escollir el contingut, la tipografia i la seva distribució.

Senyals tipus SASA i SAS

Són uns plafons amb taulells mòbils sobre els quals hi haurà un esquema viari del polígon que inclourà:

- delimitació de l'àmbit del polígon
- identificació dels carrers i vies que l'envolten, així com circumstàncies geogràfiques que puguin servir de referència: carretera, ferrocarril, nucli urbà, edificació o espai singular, etc.
- identificació dels carrers del polígon
- numeració i delimitació exacta de cada parcel·la

La informació bàsica per a confeccionar el plànol serà facilitada per la direcció facultativa.

Caldrà, però, que prèviament a la seva execució, se sotmeti l'original al vist i plau de la direcció facultativa.

Els plafons tindran la forma, dimensions, color i simbologia d'acord amb el Manual de

Senyalització Exterior promogut pel Consell de Disseny de la Generalitat de Catalunya.

Tots els suports i ancoratges seran d'acer galvanitzat, tindran una superfície homogènia i no presentaran cap discontinuïtat, com ara taques, ratlles i abonyegaments a la capa de zenc.

S'uniran amb els plafons mitjançant cargols o abraçadores, no permetent-se soldadures entre si o amb els plafons.

Tots els elements compliran les especificacions del PG3 i PG4 del MOPTMA.

Totes les peces es presentaran sense cops ni deformacions i el contractista presentarà, en cas que li siguin demanats, tots els certificats, garanties, etc. dels materials a emprar, així com dels acabats corresponents.

Zona reservada d'aparcament

Aquesta zona d'ús exclusiu per a la informació del visitant, anirà marcada amb pintura blava sobre la calçada; constarà d'una línia que delimitarà el perímetre i d'una ratlla en zig-zag que ocuparà tota l'àrea, i del símbol universalment acceptat per indicar "informació".

Mesurament i abonament

Els senyals tipus SASA i SAS es mesuraran i abonaran per metre quadrat (m2) col·locat en obra.

El preu inclourà el subministrament i col·locació dels plafons, suports, ancoratges, pintures i grafismes, a més de l'enderroc i reposició del paviment existent, excavació, fonamentació i tots aquells materials, operacions i acabats que calguin per a deixar la unitat totalment acabada.

La marca de pintura de senyalització informativa es mesurarà per metre quadrat (m2) de superfície realment pintada en obra.

El preu que figura al quadre de preus inclou la pintura blava, premarcatge de línies i símbol d'informació, maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

#### 1.2.5 OBRES DE FORMIGÓ

##### 1.2.5.1 Argamassa de ciment

La mescla es podrà realitzar amb mitjans mecànics o a mà, en aquest cas sobre un pis impermeable. La pasta de l'argamassa es farà de manera que resulti una mescla homogènia i amb la rapidesa necessària perquè no es produeixi un principi de prendiment abans de la seva utilització. La quantitat d'aigua serà la necessària per tal d'obtenir una consistència sucosa però sense perill que es formi a la superfície una capa d'aigua de gruix apreciable quan s'introdueixi en un contenidor i es sacsegi lleugerament. Només es fabricarà l'argamassa precisa per a l'ús immediat i es rebutjarà la que hagi començat a prendre i la que no hagi estat utilitzada dins dels quaranta-cinc (45) minuts que segueixen a l'amassat.

Es rebutjaran, de la mateixa manera, les argamasses rebatudes.

Les argamasses que es confeccionin per a l'arrebossat tindran una consistència menys fluida que la resta, principalment quan les superfícies en què s'hagin d'utilitzar siguin verticals, o bé poc rugoses, sense que s'hagi d'escardar en el moment de ser aplicada, tot llançant-la enèrgicament contra les parets.

##### 1.2.5.2 Formigons en massa i armats

Els formigons que s'han d'utilitzar a les obres són els definits, per la seva resistència característica, als quadres i pressupostos parcials del projecte. S'entén per resistència característica a la de tracament a compressió del formigó fabricat que determina l'EHE i serà rebutjat el formigó que no tingui, en cada cas, la resistència exigida en el projecte, encara que la seva fabricació s'hagi realitzat amb dosificacions remarcades en algun document d'aquest, ja que aquestes només tenen caràcter orientatiu, per la qual cosa el contractista està obligat a realitzar els assaigs previs necessaris per tal d'aconseguir la dosificació més adequada i no podrà reclamar modificació en els preus contractats per diferències en més o en menys sobre les dosificacions suposades.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per tal que les dites comprovacions puguin ser realitzades sense alterar el ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

En el pla es farà constar:

- descomposició de l'obra en unitats de formigonat, tot indicant el volum de formigó a emprar en cada unitat
- forma de tractament dels junts de formigonat

Per a cada unitat es farà constar:

- sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe i d'altres)
- característiques del mitjans mecànics
- personal
- vibradors (característiques i nombre d'aquests, tot indicant els de recanvi per possible avaria)
- seqüència d'ompliment dels motlles

- mitjans per a evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres)
- mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control
- sistema de curat de formigó

Per a tots els formigons que s'hagin d'utilitzar en l'execució de les obres, hauran de regir, fins i tot en tot allò que tingui relació amb els seus assaigs i admissió o rebuig, totes les prescripcions de l'EHE, i a més a més les següents:

- Tots els formigons es consolidaran precisament per vibració, mitjançant vibradors d'agulla o d'encofrat. El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense necessitat que hi hagi cap moviment horitzontal mentre es tingui submergit en el formigó. Es procurarà d'extremar el vibrador en les proximitats dels encofrats per tal d'evitar la formació de bosses de pedres o coqueres, i en el formigó armat o pretensat es realitzarà amb el màxim de cura per tal d'evitar el desplaçament de les armadures. La junta del vibrador haurà de penetrar cada cop en la tongada anterior ja vibrada. L'última passada s'haurà de fer de manera que el vibrador no toqui les armadures.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre i cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuït aquest a gran distància ni rasclant. Queda prohibit utilitzar canaletes o trompes per al transport i posada en obra del formigó sense la presència del director de l'obra o la d'un facultatiu o vigilant a les seves ordres. S'evitarà que el doll de formigó no es projecti directament sobre armadures o encofrat.

- No es podrà formigonar quan la presència d'aigua pugui perjudicar la resistència i les característiques del formigó, si no és que ho autoritza el director de l'obra, el qual adoptarà les mesures adequades.

- Mai es col·locarà formigó sobre un sòl que estigui glaçat.

- Durant els set (7) primers dies es mantindran les superfícies vistes contínuament humides mitjançant el reg o la inundació, o bé cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals es mantindran constantment humides. La temperatura de l'aigua utilitzada pel risc no serà inferior en més de vint (20) graus) a la del formigó. També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització del director de l'obra.

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

- Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte. Mentre el director d'obra no indiqui una altra cosa, la màxima irregularitat permesa, mesurada respecte d'una regla de 2 mm, serà de 5 mm en superfícies vistes i de 20 mm en superfícies ocultes. Els defectes superficials podran ser reparats per arrebossat. En cas que superin els màxims indicats al PG3 o se situïn en zones crítiques de l'obra, no es podran reparar sense que siguin examinats pel director de l'obra, el qual es pronunciarà sobre la possibilitat de reparar-los o destruir parcialment o totalment l'element en qüestió.

- El formigó que s'utilitzi a les voltes serà convex. el contractista proposarà el sistema i maquinària que pretengui utilitzar, la dimensió màxima de l'àrid, les pressions màximes i mínimes i la forma de dur a terme el formigonat de cada anella i de protegir el terreny per tal d'evitar que es mescli amb el formigó com a conseqüència del cop. Sobre tot això haurà de recaure l'aprovació del director de l'obra i, en tot cas, s'adoptaran les disposicions precises per al perfecte formigonat de la clau.

- En obres de formigó armat es tindrà cura especialment de les armadures; que quedin perfectament envoltades i es mantinguin els recobriments previstos, tot i remonent enèrgicament el formigó després del seu abocament, especialment a les zones en què es reuneixi gran quantitat d'acer. En elements verticals de gran gruix, i en lloses, l'estesa del formigó es realitzarà per capes de gruix no superior a quinze centímetres (15 cm), perfectament piconades, de manera que, si és possible, cada capa ompli totalment la superfície horitzontal de l'element que es formigoni o la compresa entre les juntes de dilatació.

- A les bigues, el formigonat es farà tot avançant des dels extrems, portant en tota a seva alçada i procurant que no es produeixin disgregacions ni la lletada escorri al llarg de l'encofrat. Als pilars el formigonat s'efectuarà de manera que la seva velocitat no sigui superior a dos metres (2 m) d'alçada per hora de treball. Quan els pilars i elements horitzontals que s'hi recolzen s'executen d'una manera contínua, es deixaran passar almenys dues (2) hores abans de construir els elements horitzontals, a fi i efecte que el formigó dels pilars s'hagi assentat definitivament.

#### Mesurament i abonament

El formigó s'abonarà per metres cúbic (m3) realment executats, mesurat segons dimensions teòriques dels plànols. Al preu s'inclou el següent:

- l'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a a fabricació i posada en obra
- la fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó
- l'execució i tractaments dels junts
- la protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat
- l'acabat i la realització de la textura superficial
- qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

#### 1.2.5.3 Encofrats

Només es podran utilitzar tipus o tècniques d'encofrat, que per la seva novetat no estiguin sancionats per la pràctica, prèvia autorització del director de l'obra i després que es demostrï la seva eficàcia i seguretat. Tant les superfícies dels encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar per tal de facilitar el treball no contindran substàncies agressives per al formigó.

Els encofrats tindran la rigidesa i la resistència necessària per a evitar la seva deformació durant la col·locació i compactació del formigó. S'hauran de projectar de forma que impedeixin el lliure escurçament del formigó per retracció.

Els enllaços entre els diferents elements o panys dels motlles, seran sòlids i senzills, de manera que el seu muntatge i desmuntatge es verifiqui amb facilitat, sense requeriment de cops ni tibades. Els motlles ja utilitzats que hagin de ser utilitzats per unitats repetides seran curosament rectificats i netejats abans de la seva utilització.

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paràmetres de les peces de formigó motllurades en aquests no presentin defectes, bombeigs, ressalls o rebabes. Els encofrats per pilars cilíndrics, bigues pretensades i elements que hagin de tenir una terminació molt curosa, seran metàl·lics, almenys en la seva superfície interior, llevat que el director de l'obra autoritzi un altre sistema, a instàncies del contractista, que garanteixi la perfecció de l'acabat.

Els encofrats de bigues i forjats es disposaran amb la necessària contrafetxa perquè una vegada desencofrada i carregada la peça de formigó aquesta conservi contrafetxa en la magnitud que determini el director de l'obra.

El termini de desencofrat i retirada de cintres i calçat mai serà inferior al prescrit pel director de l'obra.

Aquesta unitat d'obra inclou el càlcul de projecte dels encofrats, el muntatge i desmuntatge, els productes de desencofrat i tots els elements auxiliars i maquinària necessaris per a la seva execució, segons el mètode indicat pel director d'obra.

#### 1.2.5.4 Cintres

Llevat prescripció contrària del director de l'obra, les cintres hauran d'estar calculades per resistir el pes total propi i el de l'element complet suportat, i haurà de tenir la resistència i disposicions necessàries perquè, en cap moment, els moviments locals sobrepassin els tres mil·límetres (3 mm), ni els del conjunt de mil·lèsima part (1/1000) de la llum.

El contractista presentarà al director de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius i plànols de conjunt i detall de les cintres que desitgi adoptar. A les cintres metàl·liques es compliran les prescripcions de les normes MV-103.

Una vegada muntada la cintra, s'efectuarà una prova que consistirà a sobrecarregar d'una manera uniforme i pausada, en una quantia superior al 20% a les accions definitives que hagi de suportar. Si el resultat de la prova és satisfactori i els descensos reals de la cintra resulten els previstos en fixar la seva contrafetxa, es donarà per bona i podran iniciar les treballs als quals hagin de servir de suport; en cas contrari, es realitzaran les correccions oportunes, d'acord amb les ordres del director de l'obra. La superació de la prova no eximeix el contractista de la seva responsabilitat, pel que fa a la seguretat de la cintra durant la resta de l'obra.

#### Mesurament i abonament

Les despeses originades pel muntatge i desmuntatge de cintres s'inclouran al preu del formigó, mentre no s'indiqui el contrari al pressupost. En cas contrari, s'abonarà per metres cúbics (m3) mesurats entre la cara inferior de l'element a sustentar i la seva projecció en planta sobre el terreny.

#### 1.2.5.5 Armadures passives

Les armadures passives per al formigó seran d'acer i estaran constituïdes per barres corrugades i/o malles electrosoldades.

Els diàmetres nominals de les barres i els filferros s'ajustaran a les sèries indicades a la "Instrucció de formigó estructural EHE".

Les barres i filferros no presentaran defectes superficials, clivelles ni bufaments.

Per a les barres corrugades cal emprar els següents tipus d'acer: B 400 S I B 500 S, amb límits elàstics fy no menors de 400 I 500 i 6.000 N/mm<sup>2</sup>, respectivament.

Per a les malles electrosoldades calempar filferros corrugats d'acer tipus B 500 T, amb límit elàstic fy igual o superior a 500 N/mm<sup>2</sup>

Compliran satisfactòriament els assaigs de control de qualitat prescrits a la "Instrucció de formigó estructural EHE", ja esmentada.

La forma i dimensions de les armadures serà la indicada als plànols de projecte o, en el seu cas, pel director d'obra. Els radis de doblegat i longituds d'ancoratge i solapament s'ajustaran al que dicta la instrucció EHE.

#### Mesurament i abonament

L'acer d'armadures es mesurarà i abonarà per quilograms d'acer rodó, mesurat sobre plànol, incloent el subministrament, manipulació i col·locada amb tots els materials auxiliars necessaris per a la correcta execució de l'obra. Les pèrdues per retalls no s'abonaran.

Les malles electrosoldades es mesuraran per quilograms o per metres quadrats (m<sup>2</sup>).

### 1.2.6 ENJARDINAMENT

#### 1.2.6.1 Terra vegetal fertilitzada

##### DEFINICIÓ

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

##### CONDICIONS GENERALS

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

La dosificació granulomètrica de la terra franca serà la següent:

- sorra 23 - 52%
- llim 28 - 50%
- argila 7 - 27%

S'haurà de disgregar quan presenti parts aglutinades.

Pel que fa a la matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent

(5%). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis a dues dècimes a set (6,2 a 7), que és el nivell òptim per al desenvolupament de les bactèries i fongs fertilitzants.

La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 kg/m<sup>3</sup>), si aquesta operació es pot fer abans de ser escampada la terra vegetal, tot barrejant-se convenientment; en cas contrari, s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc

quilograms per metre quadrat (5 kg/m<sup>2</sup>) del mateix fem, tot enterrant-lo convenientment.

##### PREPARACIÓ DE LES SUPERFÍCIES

En primer lloc es realitzarà una esbrossada i, si s'escau, s'efectuaran els enderrocs de l'obra existent. A continuació es procedirà a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

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

#### REMOLTA I TRANSPORT DE LA TERRA VEGETAL FERTILITZADA

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

#### ESTESA I CONFORMACIÓ

La terra vegetal fertilitzada s'esntedrà amb un gruix uniforme, tot utilitzant la maquinària amb la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadores de cinta, excavadores lleugeres manades per cable o de braç llarg.

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

Finalment, es netejarà la zona i es transportaran a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i es retiraran també les instal·lacions provisionals.

#### MESURAMENT I ABONAMENT

El mesurament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada es farà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es podrà fer per metres quadrats (m<sup>2</sup>) de superfícies cobertes amb un determinat gruix, si així ho especifica el pressupost del projecte.

#### 1.2.6.2 Adobs

##### DEFINICIÓ

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

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

- adobs orgànics
- adobs minerals
- adobs complexos

##### CONDICIONS GENERALS

###### a) Adob orgànic:

- L'adob orgànic que s'utilitzarà serà el fem, el qual procedirà de les dejeccions sòlides i líquides del bestiar, barrejat irregularment amb el seu jaç.
- Serà condició indispensable que hagi estat sotmès a una completa fermentació anaeròbica, amb una temperatura a l'interior del munt inferior a quaranta-cinc graus (45) i superior als vint-i-cinc graus (25). Una vegada aconseguit l'anomenat "llard negre", que tindrà l'aspecte d'una massa untuosa, negra, humida o a la qual no es trobaran vestigis del seu origen, s'escamparà sobre la terra vegetal tot barrejant-lo immediatament amb aquest per tal d'evitar que el fem perdi la seva riquesa en nitrogen.
- La seva densitat serà vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 kg/m<sup>3</sup>).

###### b) Adob mineral:

Els adobs minerals que es podran utilitzar seran els que subministrin microelements. Els principals seran:

- Nitrogenats: Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàsic, nitrat càlcic, cianamides, amoniac i urea i nitrosulfat amònic.
- Fosforats: uferfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita).
- Potàsics: Clorur i sulfat potàsic, sals brutes (mescla de carnalita, kainita i silvinita) i cendres vegetals.

###### • Càlcics:

Carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic i escuma de sucrera.

###### a) Adob complex:

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

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

#### MESURAMENT I ABONAMENT

Els adobs afegits al terreny no seran d'abonament directe, perquè es considera que estan inclosos als corresponents preus unitaris de terra vegetal fertilitzada, plantacions i sèmbrs.

#### 1.2.6.3 Plantes

Les dimensions i característiques que s'assenyalin en les definicions d'aquest article són les que han de tenir les plantacions.

a) Arbre: vegetal llenyós que assoleix una alçada de 5 m o més, no es ramifica des de la base i posseeix una tija principal anomenada tronc.

b) Arbust: vegetal llenyós que, per norma general, es ramifica a la base i no arriba als 5 m.

c) Planta entapissant: vegetal de petita alçada que plantat a una certa densitat cobreix completament el sòl amb les seves tiges i fulles.

d) Planta enfiladissa: són aquelles de naturalesa herbària i vivaces que se se subjecten per si mateixes, mitjançant cirrells o ventoses en els murs o emparrats.

#### CONDICIONS GENERALS

Les plantes pertanyeran a les espècies i varietats assenyalades en la memòria i els plànols i reuniran les condicions d'edat, format, desenvolupament, forma de cultiu i de trasplantament que s'indiquen en aquesta documentació.

Les plantes seran, en general, ben conformades, de desenvolupament formal, sense que presentin símptomes de raquitisme i retard. No presentaran ferides en el tronc o branques i el sistema radical serà complet i proporcional al port. Les arrels de les plantes de pas de terra o arrel nua presentaran talls nets i recents sense ferides.

El port de les plantes serà normal i ben ramificat i les de fulla perenne tindran el sistema foliar complet, sense decoloració ni símptomes de clorosi.

Pel que fa a les dimensions i característiques particulars, s'ajustaran a les descripcions del projecte.

El creixement serà proporcionat a l'edat, i no s'admetran plantes velles o criades en condicions precàries.

Les dimensions que figuren al projecte són:

Alçada: la distància des del coll de la planta a la part més distant d'aquest, llevat dels casos en què s'especifiqui el contrari (com en les palmàcies si es donen alçades de troncs).

Circumferència o perímetre de tronc: El perímetre de tronc serà mesurat en centímetres, a 1,00 m del coll de la planta.

Seràn rebutjades les plantes:

- que en qualsevol dels seus òrgans o en la seva fusta sofreixin o puguin ser portadores de plagues o malalties
- que hagin tingut creixements desproporcionats, per haver estat sotmesos a tractaments especials i per altres causes
- que durant l'arrencament o el transport hagin sofert danys que afectin a aquestes especificacions
- que no vinguin protegides per l'emballatge oportú

El contractista restarà obligat a substituir totes les plantes rebutjades i seran al seu càrrec totes les despeses ocasionades per les substitucions, sense que el possible retard pugui repercutir en el termini d'execució de l'obra.

#### CONDICIONS ESPECÍFIQUES

Els arbres destinats a ser plantats en alineació tindran el tronc recte i llur alçada no serà inferior a l'especificada en el projecte. Per als arbres de copa, aquesta començarà, com a mínim, a 2 metres. Les frondoses de port piramidal presentaran ramificació des de la base i amb la guia central sense escapçar.

Les coníferes han d'anar amb mota de terra protegida

amb malla o escaiola, repicades com a mínim 6 mesos abans, i mantenint tots els brots

terminals, tant en guia central com en ramificacions. Les plantes destinades a la formació d'una bardissa uniforme seran de la mateixa espècie i varietat, del mateix color i tonalitat, ramificades i amb fulles des de la base i capaces de conservar aquests caràcters amb l'edat. Tindran també la mateixa alçada.

#### PRESENTACIÓ

Les plantes a arrel nua han de presentar un sistema radical proporcionat al sistema aeri, i les arrels sanes i ben tallades. S'hauran de transportar al peu d'obra el mateix dia que siguin arrencades del viver i, si no es planten immediatament, es dipositaran en rases, de manera que quedin cobertes amb 20 cm de terra sobre les arrels. Tot seguit es procedirà a regar-les per inundació per tal d'evitar que quedin bosses d'aire entre les arrels.

Les plantes en test hauran de romandre-hi al mateix instant de llur plantació, transportant-les al clot sense que es deteriori el test. Si no es planten immediatament després de la seva arribada a l'obra es dipositaran en lloc cobert o es taparan amb palla sobre el test. En tots cas, es regaran diàriament mentre romanen dipositades.

#### 1.2.6.4 Llavors

Les llavors pertanyeran a les espècies indicades en el projecte. Seran de puresa superior al 90% i de poder germinatiu superior al 95%:

No presentaran ni plagues ni malalties, ni símptomes d'haver-les patit en el moment del subministrament.

Si en el període de garantia es produïssin fallades, aniran a càrrec del contractista les operacions de resembra fins que s'assoleixi el resultat desitjat.

Aquestes condicions estaran suficientment garantides, a judici de la direcció facultativa; en cas contrari, es podran realitzar anàlisis segons les Normes Internacionals per a Assajos de Llavors, de 1966, amb les despeses a càrrec del contractista.

#### 1.2.6.5 Humus

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

#### CONDICIONS GENERALS

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

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

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

Mesurament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 2.9 "Sèmbrs".

#### 1.2.6.6 Obertura de clots

##### DEFINICIÓ

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

##### EXECUCIÓ DE LES OBRES

El contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, i no es podrà iniciar l'obertura de sots sense que la direcció d'obra n'aprovi prèviament el replanteig.

El treball d'obertura s'ha de realitzar amb el sòl humit, perquè d'aquesta manera la consistència del sòl és menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització del sòl.

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies per a ser utilitzades al replè dels clots, s'hauran de retirar i ser substituïdes per terra fèrtil



Les dimensions dels clots estaran amb relació amb la planta que s'ha de plantar, segons vingui preparada, amb mota o a arrel nua.

Si no s'especifica una altra cosa, a les Condicions articulars, les dimensions dels clots seran les següents:

- per a arbres de més de tres metres (3 m) d'alçada amb mota: 1,00 x 1,00 x 1,00 m
- per a frondoses de tres a arrel despullada: 0,80 x 0,80 x 0,80 m
- per a palmeres: diàmetre del clot 20-30 cm més ample i 50 cm més fons que el pa de terra. A la base del clot s'aportará una capa de 20 cm de material drenant
- per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1,5 m) i dos metres (2 m) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m
- per a arbustos i arbres menors d'un metre i mig (1,5 m) amb mota o test: 0,50 x 0,50 x 0,50 m
- la resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m, o, en qualsevol cas, 15 cm més ample que el pa de terra

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

#### MESURAMENT I ABONAMENT

L'obertura de clots s'abonarà per unitat d'obertura de clot mesurat al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot i la seva estesa, la plantació, adobat, aportació de terres, tub corrugat perforat i el primer reg.

#### 1.2.6.7 Plantacions

##### DIPÒSIT

Quan la plantació no pugui efectuar-se immediatament després de rebre les plantes, s'ha de procedir a dipositar-les. El dipòsit afecta només les plantes que es rebin a arrel nua o mota coberta amb embolcall porós (palla, test, d'argila, guix, etc.); en canvi, no és necessari quan ra reben amb mota coberta de material impermeable (test de plàstic, llautina, etc.).

L'operació consisteix en col·locar les plantes en una rasa i clot, i en cobrir les arrels amb una capa de terra de 10 cm, com a mínim, distribuïda de manera que no quedin intersticis en el seu interior, per a protegir-les de la dessecació o de les gelades fins al moment de la seva plantació definitiva.

Subsidiàriament, només quan no sigui possible prendre les precaucions

assenyalades anteriorment, i amb l'aprovació de la direcció facultativa, se situaran les plantes en un local cobert, i es taparan les arrels amb un material com ara fulles, tela, paper, etc., que les aïlli d'alguna manera del contacte amb l'aire.

##### DESSECACIÓ

Si les plantes presenten símptomes de dessecació, s'introduiran en un recipient amb aigua o amb un brou de terra i aigua, durant uns dies, fins que els símptomes desapareguin, o bé es dipositarà en la rasa coberta amb terra humida la totalitat de la planta (no solament les arrels).

##### PRESENTACIÓ

Abans de "presentar" la planta, es posarà al clot la quantitat precisa de terra perquè el coll de l'arrel quedi després al nivell del sòl. Sobre aquesta qüestió, que depèn de la condició del sòl i de la cura que puguin proporcionar-li després, se seguiran les indicacions de la direcció facultativa, i es tindrà en compte l'assentament posterior de l'aportació de terres, que puguin establir-se, com a terme mitjà, al voltant del 15%. La quantitat d'adob orgànic indicat per a cada cas en el projecte s'incorporarà a la terra, de manera que quedi en les proximitats de les arrels però sense arribar a estar en contacte amb elles per evitar, en part, la pràctica força corrent de posar l'adob en el fons del clot.

##### PODA DE PLANTACIÓ

El trasplantament, especialment quan es tracta d'exemplars llenyosos, origina un fort desequilibri inicial entre les arrels i la part aèria de la planta; aquesta última, per tant, haurà de ser reduïda de la mateixa manera que ho ha estat el sistema radicular per a establir l'adequada proporció i evitar les pèrdues excessives d'aigua per transpiració.

Aquesta operació s'ha de fer amb totes les plantes de fulla caduca, però les de fulla persistent, particularment les coníferes, no solen suportar-la. Els bons vivers la realitzen abans de subministrar les plantes; en cas contrari es durà a terme segons les instruccions de la direcció facultativa.

##### NORMES GENERALS

La plantació a arrel nua s'efectuarà, com a norma general, amb els arbres i arbustos de fulla caduca que no presentin dificultats especials per al posterior arrelament.

Prèviament, es procedirà a eliminar les arrels malmeses per l'arrencada o per altres causes, tenint cura de conservar el major nombre possible d'arrels.

La planta es presenta de forma que les arrels no pateixin flexions, especialment quan existeixi una arrel principal ben definida, i es reomplirà el clot amb una terra adequada en quantitat suficient perquè l'assentament posterior no origini diferències de nivell.

El trasplantament amb mota és obligat per a totes les coníferes i per a les espècies de fulla persistent. La mota estarà subjecte de forma convenient per a evitar que es clivelli o es desprengui; en les exemplars de molta grandària o desenvolupament se seguirà un dels sistemes coneguts, embolcall de guix o de fusta.

A l'hora de reomplir el clot i pitjar la terra per tongades, es farà de forma que no es desfaci la mota que envolta les arrels.

Es realitzarà un escossell de reg, que consisteix en la confecció d'un clot circular en la superfície, amb centre en la planta, tot formant un cavalló a una alçada que permeti l'embassament de l'aigua; el seu diàmetre serà proporcional a la planta.

En cas de terrenys poc drenats o de superfície compactada, es col·locarà al voltant de les arrels un tub corrugat de drenatge de 50-125 mm de diàmetre i una longitud de 3 m.

#### MOMENT DE LA PLANTACIÓ

La plantació es realitzarà, si és possible, durant el període de repòs vegetatiu. El trasplantament realitzat a la tardor presenta avantatges en els climes de llargues sequeres estivals i d'hiverns suaus, perquè en arribar l'estiu la planta ha emès ja arrels noves i es troba en millor condicions per afrontar la calor i la manca d'aigua.

No es realitzaran plantacions amb el sòl glaçat, excessivament mullat o en condicions climàtiques molt desfavorables, com ara vents forts, períodes de glaçades, neu, calor forta...

Aquesta norma presenta, sens dubte, nombroses excepcions; els vegetals de climes càlids, com ara són les palmeres, els cactus, les iuques, etc., es trasplantaran a l'estiu; els esqueixos arrenen millor quan el sol comença a caldejar. A partir del final del mes d'abril en endavant, o durant els mesos de setembre a octubre, la divisió vegetativa es farà també quan ja s'ha mogut la saba, època que sembla que és la millor, en molts casos, per al trasplantament de les coníferes.

La plantació de vegetals cultivats en test pot realitzar-se gairebé en qualsevol moment, fins i tot a l'estiu, si el manteniment posterior és l'adequat.

#### 1.2.6.8 Plantacions a arrel nua

La plantació a arrel nua d'espècies de fulla caduca s'ha de fer, com a norma general, en l'època de repòs vegetatiu. Per descomptat, es presenta en alguna freqüència la necessitat de plantar-les quan la seva foliació ha començat; l'operació es durà a terme, en aquest cas, prenent les següents precaucions addicionals:

- poda forta de la part aèria per a facilitar la tasca del sistema d'arrelament, procurant, al mateix temps, conservar la forma de l'arbre
- supressió de les fulles ja obertes, tenint cura, no obstant, de no suprimir les gemmes que puguin existir en el punt d'inserció
- aportació de terra nova per al clot i utilització d'estimulant de l'arrelament
- protecció del tronc contra la dessecació per un dels mitjans assenyalats
- regs freqüents en el clot, damunt tronc i branques

##### 1.2.6.8.1 Aspres i vents

##### DEFINICIÓ

S'entén per aspres i vents aquells elements que mantenen en posició vertical els arbres per a evitar que siguin tombats.

##### CONDICIONS GENERALS

- Vents:

Els vents s'utilitzaran bàsicament per coníferes, palmeres i arbres ramificats des de la base.

Els vents constaran de tres tirants de cable galvanitzat, cadascun d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre per subjectar. Els materials i seccions dels dits tirants seran els adequats per poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos, pel pes de l'arbre i la força del vent. Els lligams hauran de portar materials de protecció per tal de no produir ferides a l'arbre. Els cables i els ancoratges han d'anar provistos de tubs o platines senyalitzadores d'un color molt visible.

• **Aspres:**

L'alçària i el gruix de l'aspre està condicionat a la mida de l'arbre. L'aspre anirà clavat com a mínim 50 cm per sota del forat de plantació i a uns 29 cm del tronc. Normalment, portarà dues fixacions de material elàstic i no abrassiu per a l'escorça, disposats de manera que no originin ferides a la planta.

#### 1.2.6.9 Reg de plantació

És precís proporcionar aigua abundant a la planta en el moment de la plantació i fins que s'hagi assegurat l'arrelament; el reg s'ha de fer de manera que l'aigua travessi la mota on es troben les arrels i no es perdi per la terra més mollà que l'envolta.

#### 1.2.6.10 Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de la plantació d'espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (ut). Al preu unitari corresponent s'inclou el subministrament i transport, l'obertura de sots, adobs, plantació, el reg efectuat abans i durant la plantació i tots aquells elements i operacions que calguin per a un bon arrelament i creixement, sempre que el quadre de preus o pressupost no digui una altra cosa.

#### 1.2.6.11 Sombres

##### DEFINICIÓ

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

##### MATERIALS

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

##### EXECUCIÓ DE LES SEMBRES

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

La sembra es farà a la tardor o a la primavera, i no es podrà realitzar en dies no adients, tals com dies de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc.

Les sembres es poden executar segons els procediments següents:

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

• Per tal d'evitar una mala distribució, no es pot sembrar amb vents forts que puguin arrossegar la llavor. Si no hi hagués un altre remei, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.

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

• Un cop repartida la llavor i coberta amb el tou, es compactarà mitjançant corròns adients, i es regarà amb aigua, tot repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una a dues setmanes, i essent la direcció d'obra la que fixarà, segons les condicions climatològiques la durada exacta d'aquest període.

b) Mitjançant l'ús de palla corrent, que s'estén manualment uniforme sobre la superfície per sembrar; tot seguit, sobre la dita palla es distribueix manualment, i també de la forma més uniforme possible, la mescla de llavors de les espècies escollides, juntament amb els corresponents adobaments. A continuació

es rega la coberta de palla amb una emulsió asfàltica, suficientment fluida per fixar la palla i crear un microclima i unes condicions edafològiques que afavoreixin, no solament la germinació de llurs llavors sinó també el seu arrelament i futur desenvolupament de les plantes. Aquestes operacions es realitzaran manualment, exceptuant el reg asfàltic, el qual s'executarà mitjançant l'ús d'una bomba especial que tingui la potència necessària per a transportar o llançar el betum fins a les parts més allunyades.

#### 1.2.6.12 Hidrosembra

Consisteix en llançar una barreja de llavors, adobs, mulch i estabilitzants sobre la superfície per sembrar.

Preparació de superfícies

Aquesta operació té com a objecte aconseguir una superfície uniforme per a proporcionar una capa adequada per a procedir a l'hidrosembra.

##### MATERIALS NECESSARIS

a) Barreja de llavors

• La barreja de llavors per utilitzar i la quantitat a aplicar, estarà dissenyada i prescrita específicament d'acord amb les condicions de la zona per tractar: altura, orientació, exposició, clima i composició del sòl, naturalesa i pendent.

• La barreja de llavors estarà envasada en sacs de 25 kg. A cada sac s'ha de veure una etiqueta amb el percentatge de les diverses classes de llavors de la barreja. S'aportaran 300-400 kg/ha de llavor.

b) Adobs

• Juntament amb la llavor, s'aportarà l'adob. Aquest serà soluble i òrgano-mineral.

c) Mulch

• Per a cobrir la llavor i afavorir la germinació es projectarà sobre el sòl material d'origen vegetal. Aquest material seran fibres curtes per a pendents superiors als 20% i fibres llargues per a les que siguin inferiors a aquest pendent.

d) Fixador-estabilitzador

• Juntament amb el mulch s'aportarà una dispersió d'un polímer de propionat de polivinil amb efecte fixador i estabilitzador de la superfície del sòl. S'aportaran de 30 a 100 g/m<sup>2</sup> d'aquest producte en funció de l'estat de la superfície per hidrosemar.

e) Maquinària

• La maquinària serà una hidrosebradora de 5.000 a 10.000 litres de capacitat muntada sobre un camió. El tanc conté dos agitadors mecànics que barregen la llavor, el producte acabat i l'aigua contínuament. Utilitzant la bomba d'alta pressió especial per a l'ús de llavors de gespa, la barreja s'escampa mitjançant mànegues a les zones on el camió no hi pot arribar, i per un camió o pistó mòbil on el camió hi trobi fàcil accés.

• L'aplicació serà feta després de marcar l'àrea per sembrar (per exemple, amb una càrrega d'hidrosembra es poden sembrar 5.000 m<sup>2</sup> amb 1.000 kg de barreja fertilitzant i estabilitzant, 150 kg de llavors i 9.000 litres d'aigua).

f) Reg

• El reg immediat a la sembra es farà amb les precaucions oportunes per a evitar arrossegaments de terres o de llavors.

• S'ha de tenir en compte que els regs immediats a la sembra no són imprescindibles i poden ser contraproduents, ja que és molt difícil que no produeixin alteracions en la distribució regular de les llavors i en la uniformitat de la superfície. Cal esperar, sense cap inconvenient, que la germinació es produeixi naturalment, i s'ha de fer així necessàriament quan no es pugui assegurar la continuïtat en el reg.

##### MESURAMENT I ABONAMENT

El mesurament i abonament de la hidrosembra es farà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) mesurats al terreny. Inclou tots els materials, regs i operacions esmentats a l'apartat 2.6, sempre que el quadre de preus i el pressupost no digui una altra cosa.

##### CONSERVACIÓ DE L'ENJARDINAMENT

La conservació de l'enjardinament són els treballs de neteja, esporgada, artigues, excavacions, de sots, tractaments fitosanitaris, col·locació de vents i tutors, regs, etc., així com la reposició de les plantacions i sembres i totes les cures culturals que siguin necessàries per tal de garantir les sembres i plantacions realitzades. La conservació de les plantacions està inclosa a la "Conservació de l'obra" descrita a l'article

1.20 del Plec de Condicions Tècniques Generals, però atès el seu caràcter peculiar es descriu amb més detall al present article.

#### EXECUCIÓ DE LES OBRES

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitats i zones confrontants, i transportarà a l'abocador els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, cobrirà les rases, retirarà les instal·lacions provisionals, etc.

#### REPOSICIÓ

La reposició és la resembra i substitució de plantes que el contractista haurà d'efectuar durant l'execució de les obres i durant el període de garantia, fins a llur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no s'hagin desenvolupat segons les previsions, a judici del a direcció d'obra, o hagin estat malmeses per accidents.

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

#### EXECUCIÓ DE LES OBRES

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

Tot seguit, s'executaran les fases descrites als articles corresponents a les unitats en qüestió, i hauran de complir les prescripcions fixades anteriorment.

#### REGS D'AIGUA

El reg de l'arbrat i dels arbustos s'efectuarà a canó lliure i l'aportació anual d'aigua no serà inferior als 200 litres, per als arbres, i als 20 litres, per als arbustos.

La freqüència dels regs serà la següent:

Primer any: Un reg setmanal en el període comprès entre el mes de febrer i d'octubre, i un de quinzenal la resta de l'any. Pel que fa als arbustos es realitzaran dos regs setmanals en el període comprès entre el mes de març i d'octubre, essent quinzenal la resta de l'any.

Segons any: Un reg setmanal en arbres i arbustos en el període comprès entre el mes de maig i el mes de setembre.

Tercer, quart i cinquè any: Els regs, tant en arbres com en arbustos, es realitzaran per quinzenes en els mesos de maig, juny i setembre, i setmanalment en els mesos de juliol i d'agost.

Les sembres se seguiran regant amb la freqüència i la intensitat necessària per mantenir el sòl humit.

Segons l'època de sembra i les condicions metereològiques, el reg es podrà espaiar més o menys.

La intensitat dels regs no haurà de disminuir durant el període d'estiu per a evitar l'atur vegetatiu que es produeix en la nostra zona per la sequedat del clima mediterrani.

#### CONDICIONS GENERALS

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com als regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs i sulfats) inferior al cinc per mil (0,5%).

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

Si les aigües que s'utilitzen als regs procedeixen d'un brollador o de captacions subterrànies, l'elevació de les quals cal fer-la mitjançant grups motobombes, o bé aigües artesianes capaces d'abastar per si mateixes el nivell desitjat, s'haurà de prendre la precaució d'airejarles prèviament.

Si es tracta d'aigües residuals procedents de depuradora, es prendran les mesures adients per tal d'evitar possibles intoxicacions.

#### MESURAMENT I ABONAMENT

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

La conservació, reposició, regs de les plantacions i sembres i consum d'aigua durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, s'abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de l'enjardinament" que figuri al pressupost del projecte.

El contractista haurà de notificar a la direcció facultativa, amb suficient antelació i per escrit, les diferents tasques de conservació, entenent-se la no notificació com a operació no realitzada.

En cas que no existeixi la partida alçada específica per a la conservació de les plantacions i sembres, s'entén que l'import dels esmentats treballs resta inclòs als respectius preus unitaris, no procedint per part

de l'Administració a cap mena d'indemnització. Però en cap cas, el contractista restarà exonerat de realitzar els treballs necessaris per a la correcta conservació de les plantacions.

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la seva recepció definitiva, i s'ajustarà, en aquest cas, al que estableix la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

### 1.2.7 SISTEMES DE REG

#### 1.2.7.1 Instal·lacions amb aspersors

Es compona:

Distribuidor: des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta en el seu començament. El seu diàmetre D es determina en càlcul.

Derivacions: des del distribuïdor fins als aspersors amb clau de comporta en el seu començament.

El seu diàmetre es determina en càlcul. Les derivacions sobres les quals van connectats els aspersors s'estendran seguin les corbes de nivell del terreny, a fi que tots els aspersors servits per a una derivació es trobin a la mateixa alçada.

Aspersors: de funcionament automàtic. Connectat a la derivació, regarà uniformement al superfície circumdant.

Si es vol que la posada en funcionament dels aspersors sigui automàtica, la instal·lació estarà provista d'un programador connectat a la xarxa elèctrica o de funcionament amb bateries. El programador estarà connectat mitjançant línia de control elèctrica o hidràulica amb les vàlvules de control col·locades al començament de les derivacions, i accionarà cada una d'aquestes, tot permetent el pas de l'aigua fins als aspersors durant un període de temps determinat.

Quan la pressió de subministrament sigui inferior a la determinada en càlcul, s'instal·larà al començament del distribuïdor un grup motobomba que proporcioni la pressió necessària.

Si el cabal de subministrament és inferior al necessari, determinat en càlcul, per al reg de tota la superfície, es dividirà aquesta en sectors de reg, de manera que el cabal necessari per a qualsevol d'aquests no superi al subministrament.

Quan a la superfície que es desitja regar hi hagi diversitat d'usos, com ara zona assolellada de piscina, estança, jocs i zones sense pas de públic, es dividirà la superfície en sectors de reg, de forma que sigui compatible la utilització del jardí i el seu reg.

#### 1.2.7.2 Especificacions dels materials

##### CANALITZACIÓ DE PVC RÍGID-D

A la instal·lació amb aspersors no provista de programador, s'utilitzarà al distribuïdor i a les derivacions, i a la provista de programador s'utilitzarà a les derivacions i al tram de distribuïdor comprès entre la presa i el programador.

##### CANALITZACIÓ DE PVC RÍGID I LÍNIA DE CONTROL HIDRÀULIC-ND

A instal·lació amb aspersors provista de programador hidràulic, s'utilitzarà al tram de distribuïdor comprès entre el programador i les vàlvules de control.

##### CANALITZACIÓ DE PVC RÍGID I LÍNIA DE CONTROL ELÈCTRIC-ND

A instal·lació amb aspersors provista de programador, s'utilitzarà al distribuïdor i a les derivacions. A la provista de programador a les derivacions i al tram de distribuïdor comprès entre la presa i el programador.

##### CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ BD I LÍNIA DE CONTROL HIDRÀULIC-ND

A instal·lació amb aspersors provista de programador hidràulic, s'utilitzarà al tram de distribuïdor comprès entre el programador i les vàlvules de control.

##### CLAU DE COMPORTA COL·LOCADA-D

A instal·lació amb aspersors provista de programador, es col·locarà al començament del distribuïdor, i a la no provista de programador es col·locarà al començament del distribuïdor i de les derivacions.

##### PROGRAMADOR INSTAL·LAT-N TIPUS

Es disposarà a instal·lació amb aspersors quan es desitgi que la seva posada en funcionament sigui automàtica i l'accionament de les vàlvules de tipus hidràulic o elèctric.

El programador connectat a la xarxa elèctrica es disposarà al començament del distribuïdor en parament, amb el seu costat inferior a 80 cm de terra. En instal·lacions de funcionament per bateries, amb programador mòbil, les caixes de connexió aniran dins d'arqueta i connectades a les vàlvules situades a una distància inferior.

Aspersor instal·lat-PR tipus

El seu radi d'abast R en m és el que proporcionarà un nombre més petit d'aspersors.

La separació entre aspersors i derivacions serà igual al seu radi d'abast, augmentat en 1 m, i la seva disposició a portell.

El tipus fix s'utilitzarà en zones en què es prevegi el pas de públic i/o vehicles.

VÀLVULA DE CONTROL INSTAL·LADA-D TIPUS

A instal·lació amb aspersors provista de programador hidràulic o elèctric, es disposaran vàlvules de control hidràulic o elèctric al començament de les derivacions de cadascun dels sectors de reg.

PROGRAMADOR-N TIPUS

Constituit per programador i selector allotjats en caixa estanca i amb plafons exterior provist de comandaments que permetin seleccionar el dia i l'hora en què s'ha d'efectuar el reg.

El temps que ha d'estar oberta cadascuna de les N vàlvules.

El funcionament manual o automàtic del programador.

L'obertura de qualsevol de les vàlvules quan el funcionament del programador sigui manual.

El selector estarà accionat pel programador, tot permetent el tall o pas de l'aigua a cadascuna de les vàlvules de control.

El tipus hidràulic va provist d'orificis per a connexió de tubs de goma i desguàs.

El tipus elèctric amb transformador de corrent alterna o continua que estarà allotjat dins o

fora de la caixa del programador i alimentarà les vàlvules quan el selector entri en funcionament.

El tipus de bateria consta de cònsola de programador mòbil i caixes de connexió amb bateria, que contenen la informació del reg, associades al solenoide d'impulsos de les vàlvules de control.

ASPIERSOR-PR TIPUS

Permetrà, un cop connectat a la conducció, la sortida i projecció d'aigua sobre la superfície circumdant.

Estarà provist de mecanisme que permetrà regular l'angle del sector regat.

Serà d'alumini, llautó, bronze, acer inoxidable o plàstic amb el seu extrem preparat per a ser roscat a la conducció.

Pressió de funcionament de 25 a 35 m.o.a.

Pluviometria en P en l ml/h que proporciona l'aspersor:

P : 4 10 15

Radi d'abast R en m:

R : 10, 12, 14, 16

Tipus: emergent de turbina, allotjat en caixa de plàstic o bronze on restarà amagat quan no estigui en funcionament.

La caixa estarà provista d'orifici per a desguàs i amb un extrem preparat per a ser roscada a la conducció.

### 1.2.7.3 Construcció

VÀLVULA DE CONTROL-D TIPUS

Permetrà el tall o pas d'aigua als aspersors. Estarà provista de mecanisme de funcionament que pot ser de tipus hidràulic, accionat pel programador mitjançant conducció d'aigua a pressió o de tipus elèctric accionada pel programador mitjançant conducció elèctrica. Les vàlvules de les instal·lacions alimentades amb bateries aniran provistes de solenoide d'impulsió.

Canalització de PVC rígida i línia de control elèctrica -ND

Les mateixes característiques que a l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització", a més a més un tub aïllant rígida de policlorur de vinil.

Diàmetre D en mm en funció del nombre N de conductors disposats en el tub.

N : 2 a 5 6 7 a 8 9 a 12

D : 11 13 15 21

CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ BD I LÍNIA DE CONTROL HIDRÀULICA-ND

Les mateixes precaucions que les de l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització", i a més a més s'instal·larà a la canonada de polietilè amb tub i peces especials de polietilè de 10 cm de diàmetre. Les unions es realitzaran per endolla.

Profunditat no menor de 50 cm.

CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ I LÍNIA DE CONTROL ELÈCTRICA

Les mateixes característiques que en l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització", i a més a més un tub aïllant rígida de policlorur de vinil.

N : 2 a 5 6 7 a 8 9 a 12

D : 11 13 15 21

Conductor aïllament per a la tensió nominal de 500 V d'1,5 mm2 de secció.

PROGRAMADOR INSTAL·LAT-N TIPUS

Per a la seva instal·lació, la caixa del programador es rebrà al parament per un mínim de 4 punts, de forma que el seu costat inferior resti a 80 cm del paviment, i s'efectuaran les connexions amb la línia de control hidràulic o elèctric, així com amb la xarxa elèctrica per alimentació del programador.

ASPIERSOR INSTAL·LAT PR TIPUS

Aspersor de turbina roscat a tub prèvia preparació d'aquest a mini i estopa, pastes o cintes.

L'eix de l'aspersor serà perpendicular al terreny. Els aspersors de turbina tipus emergent portaran la tapa enrasada amb el terreny quan l'aspersor no estigui en funcionament.

### 1.2.7.4 Control

MATERIALS I EQUIPS D'ORIGEN INDUSTRIAL

Els materials i equips d'origen industrial hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat fixades en les NTE, així com les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial; si no fos així, a les normes UNE que s'indiquen:

ESPECIFICACIÓ NORMES UNE

IFR-1 Tub i peces especials de PVC rígida UNE 53.112.73

IFR-2 Tub i peces especials de polietilè BD NE 53.131.53

IFR-3 Boca de reg

IFR-4 Boca de reg blindada

IFR-5 Tapa i setge per a boca de reg

IFR-6 Programador

IFR-7 Aspersor

IFR-8 Vàlvula de control

Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de les esmentades condicions, normes i disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

ASSAIGS DE PRESSIÓ INTERIOR DE CANONADES DE REG

Es realitzarà a mesura que avanci el muntatge de la canonada per trams de llargada fixada per la direcció facultativa; es recomana que aquests trams tinguin una llargada aproximada als dos-cents (200 metres).

Abans de començar la prova s'han de col·locar en la seva posició definitiva tots els accessoris de la canonada i la rasa cal que estigui parcialment farcida, tot deixant les juntes descobertes.

S'iniciarà omplint d'aigua el tram de canonada objecte de prova, i es mantindrà plena la canonada, almenys 48 hores.

L'emplenat de la canonada es realitzarà per la part baixa d'aquesta, i es deixaran oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, els quals s'aniran tancant després i successivament de baix a dalt. En el punt més alt s'hi col·locarà una aixeta de purga per expulsió de l'aire i per a comprovar que tot l'interior del tram es troba comunicat en la forma més adient.

Els punts extrems del tram a assajar es tancaran convenientment amb peces especials per a evitar desplaçaments de la canonada o fuites d'aigua, i cal que siguin fàcilment desmuntables per poder continuar el muntatge de la canonada. Es comprovarà que les vàlvules de pas intermèdies es trobin ben obertes. Els canvis de direcció, peces especials, hauran d'estar ancorats i les seves fàbriques caldrà que tinguin la resistència deguda.

La bomba per a la pressió hidràulica estarà provista de claus de descàrrega o elements apropiats per a poder regular l'augment de pressió, es col·locarà en el punt més baix de la canonada a assajar i estarà provista de dos manòmetres. La pressió interior de prova en rasa de la canonada serà tal que s'abasti en el punt més baix del tram en prova amb un cin (1,5) cops la pressió màxima de treball en el punt de més pressió. La pressió es farà pujar lentament de forma que l'increment d'aquesta no superi un kg/cm2 i per minut.

Un cop obtinguda la pressió es deixarà de fer durant trenta minuts i es considerarà satisfactòria quan durant aquest temps (30 minuts) el manòmetre no acusi descens superior a la rel quadrada de P.cinquens, essent P la pressió de prova en rasa en kg/cm2. Quan el descens del manòmetre sigui superior es corregiran els defectes observats, repassant les juntes que perden aigua, canviant si fos necessari algun tub, de manera que al final s'aconsegueixi que el descens de pressió no sobrepassi la magnitud indicada.

#### ASSAIG D'ESTANCAMENT DE CANONADES DE REG

Després d'haver-se realitzat satisfactòriament la prova de pressió interior, s'haurà de realitzar la d'estancament. La pressió de prova d'estancament serà la màxima estàtica que hi hagi en el tram de la canonada objecte de la prova.

La pèrdua queda definida com la quantitat d'aigua que cal subministrar al tram de canonada que es prova, mitjançant un "bombin" tarat, de manera que es mantingui la pressió de prova d'estancament després d'haver omplert la canonada d'aigua i haver-se expulsat l'aire. La durada de la prova d'estancament serà de dues hores, i la pèrdua en aquest temps serà inferior al valor donat per fórmula  $V = KLD$ .

V = Pèrdua total en prova, en litres

L = Longitud del tram objecte de la prova, en metres

D = Diàmetre interior en metres

K = Coeficient que depèn del material, el valor del qual per a canonades de PVC és de 0,300

El contractista repassarà, a càrrec seu, totes les juntes i tubs defectuosos, siguin quines siguin les pèrdues fixades si aquestes són sobrepassades, i qualsevol pèrdua d'aigua apreciable, encara que el total sigui inferior a l'admissible.

A més a més de les dues proves preceptives descrites, es tindran en compte totes les indicacions que emanin de la direcció facultativa per al millor control qualitatiu de les obres.

#### MESURAMENT I ABONAMENT

Es mesurarà i abonarà per metre lineal (ml) de canalització, que inclourà la part proporcional d'excavació, rebliment, sorra, proteccions, tubs i aspersors.

Els programadors es mesuraran per unitat d'obra totalment acabada, inclosa la caixa, el plafó de comandament i la connexió de la xarxa elèctrica.

El mesurament i abonament de les vàlvules es farà segons el que s'especifica a l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització".

## 1.2.8 SEGURETAT I SALUT

### 1.2.8.1 Disposicions legals d'aplicació

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (OM 20/5/52) (BOE 15/6/52)
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (OM 28/8/70) (BOE 5, 7, 8 i 9/9/70)
- Orden de 22 de marzo de 1972, por la que se modifica el anexo II de la Ordenanza del Trabajo de la construcción, vidrio y cerámica, de 28 de agosto de 1970, respecto de los niveles y categorías profesionales de porcelana electrotécnica y de porcelana y loza doméstica, de las subsecciones 6.A y 7.A, sección 10. BOE 31 de marzo de 1972.
- Orden de 28 de julio de 1972 por la que se establecen nuevas categorías y niveles de la fabricación de terrazas, en la sección séptima del anexo II de la Ordenanza de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970. BOE 10 de octubre de 1972.
- Orden de 27 de julio de 1973 por la que se aprueban las modificaciones de determinados artículos de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica, de 28 de agosto de 1970. BOE 31 de julio de 1973.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE 21 de junio de 2001.
- Orden de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de la construcció. DOGC 2565 de 27 de gener de 1998
- Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación. BOE 29 de diciembre de 1987.
- Llei de prevenció de riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre). BOE 10 de noviembre de 1995.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 31 de enero de 1997.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 19 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. BOE 1 de mayo de 1998
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.
- 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. BOE 7 de agosto de 1997.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. BOE 25 de octubre de 1997.
- Resolución de 30 de abril de 1998, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el registro y publicación del convenio colectivo general del sector de la construcción. BOE 4 de junio de 1998.
- Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. BOE 2 de noviembre de 1989.
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (OM 17/5/74) (BOE 29/5/74)
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. BOE 18 de septiembre de 2002 (Vigent a partir de 18 de setembre de 2003).
- Instruccions Tècniques Complementàries.
- Resolución de 4 de noviembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30 de novembre de 1988.
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió (OM 28/11/68)
- Corrección de errores del Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Lineas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión. BOE 8 de marzo de 1969.

- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. BOE 1 de marzo de 2002.
- Orden de 8 de abril de 1991 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MSG-SM-1 del Reglamento de seguridad en las máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección, usados. BOE 11 de abril 1991.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas. BOE 8 de febrero de 1995.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 28 de diciembre de 1992.
- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 8 de marzo de 1995.
- Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 6 de marzo de 1997.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE 12 de junio de 1997.
- Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología. BOE 8 de septiembre de 2000.
- Real Decreto 1513/1991, de 11 de octubre, por el que se establecen las exigencias sobre certificados y las marcas de los cables, cadenas y ganchos. BOE 22 de octubre de 1991.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE 23 de abril de 1997.
- Orden de 31 de agosto de 1987 por la que se aprueba la Instrucción de Carreteras 8.3.- IC: Señalización de Obras.
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció
- RD 1403 de 9 de maig 86 BOE 8/7/86. Senyalització de Seguretat en Centres de Treball
- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques (Reial Decret 555/1986, 21/2/86) (BOE 21/3/86) i la seva modificació ( Reial Decret 84/1990 de 19 de gener).
- Notes Tècniques de Prevenció (NTP) de l'*Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo*
- Reglament dels Serveis de Prevenció en les Obres de construcció ( Reial Decret 39/1997, de 17 de gener).

I qualsevol altre normativa existent i vigent, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

### 1.2.8.2 Senyalització i tancament de l'obra

Caldrà delimitar tot l'àmbit de l'obra.

Les zones d'instal·lacions i recintes auxiliars de l'obra hauran de quedar delimitades i protegides des de l'inici de l'obra.

També se senyalitzaran les prohibicions i riscos que suposa l'accés i estada de les persones dins de l'obra. Tenint en compte que durant l'execució de l'obra circularan vehicles dins de l'àmbit i per evitar accidents a tercers, es col·locaran els senyals necessaris per tal d'advertir de la sortida de camions i de limitació de velocitat.

Els accessos naturals de l'obra estaran correctament senyalitzats, tot prohibint l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra; per tal motiu i, si s'escau, es col·locaran els tancaments necessaris.

Si la circulació d'algun carrer, carretera o zona de pas de vehicles pogués quedar afectada pels treballs, s'establirà l'oportú servei d'interrupció del trànsit, així com els senyals d'avís i d'advertència que calguin.

### 1.2.8.3 Sistemes i mitjans auxiliars preventius

Durant el transcurs de l'obra, i en les seves diferents fases, s'utilitzaran:

#### Senyals, tanques i balisament

- senyals normalitzades de trànsit
- tanques metàl·liques de desviació de trànsit
- fita de senyalització
- cordó de balisament reflectant
- equip de llum autònom intermitent alimentat amb piles de 12 V
- equip de balisament lluminós amb garlandes de llums, alimentat amb piles de 12 V
- pòrtic de limitació d'alçada per a senyalització d'instal·lació elèctrica aèria
- cartells normalitzats d'indicació de riscos i prohibicions de l'obra

#### Aparells d'alarma, detectors, mesuradors i comprovadors

- alarmes acústiques i lluminoses en màquines i vehicles en moviment
- detector d'instal·lacions soterrades
- equip portàtil de lectura digital, comprovador universal d'instal·lacions de baixa tensió

#### Sistemes d'instal·lacions preventives

- il·luminació provisional de les zones de pas amb punts de llum amb transformador de 24 V

#### Mitjans auxiliars preventius

- carro porta-cilindres de dipòsits de l'equip d'"oxicorte".

### 1.2.8.4 Sistemes o elements de seguretat del procés constructiu

En cas que calgui construir murs de formigó de contenció de terres i de paraments verticals en les obres de fàbrica, els encofrats utilitzats tindran incorporades les plataformes i passarel·les de treball i de servei, les baranes, escales amb "criolinas" i tapes per a forats.

Quan calgui que un treballador entri en pous o cambres de registre en servei, i tenint en compte que en aquests recintes pot existir acumulació de gasos tòxics o explosius, o manca d'oxigen, serà necessari que una persona autoritzada i entrenada faci les comprovacions pertinents per assegurar que la permanència en aquests recintes no suposa cap risc per al treballador.

### 1.2.8.5 Substàncies i materials perillosos

Si durant el transcurs de l'obra es manipulen substàncies i material amb risc per a la salut dels que els utilitzen o hi són a prop, o si existeix risc d'incendi o explosió per la manipulació i utilització d'algunes substàncies, caldrà seguir les instruccions recomanades pel fabricant o subministrador i es prendran les mesures necessàries per al seu emmagatzematge i utilització de forma que desaparegui qualsevol risc.

### 1.2.8.6 Riscos i mesures de protecció:

#### 1.2.8.6.1 Riscos

- despenjaments
- caigudes de persones al mateix o a distint nivell
- bolcada per accidents de vehicles i màquines
- atropellaments per màquines o vehicles
- atrapaments i atrapaments per màquines
- explosions
- talls i cops
- soroll
- vibracions
- projecció de partícules als ulls
- pols i gasos
- interferències amb línies elèctriques en tensió
- caiguda d'objectes i materials
- ferides punxants als peus i les mans
- esquixos de formigó als ulls
- dermatosi per ciment

- erosions i contusions en manipulació
- electrocucions
- topades i bolcades
- per utilització de productes bituminosos
- cremades
- radiacions de soldadures
- riscos elèctrics derivats de maquinària, conduccions, quadres, utilitatges, etc, que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra
- risc d'incendi en magatzems, vehicles, encofrats de fusta, etc
- Irrupció d'aigua

#### 1.2.8.6.2 Mesures de protecció

Les persones que intervinguin de forma més continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de la 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 aquests riscos en situacions d'emergència.

#### 1.2.8.6.3 Proteccions personals

Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball (MT). En els casos en què 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. Quan per les circumstàncies del 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 al qual fou concebut (per exemple per 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.

#### 1.2.8.6.4 Proteccions col·lectives

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 què 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 a força de 300 m. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, 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, a 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 dielèctrics, 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.

#### 1.2.8.7 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 respall, piques per a rentar els plats, escalfador de menjar, calefacció i un contenidor per a deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

#### 1.2.8.8 Serveis assistencials

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

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

#### 1.2.8.9 Vigilant de seguretat

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

#### 1.2.8.10 Comitè de seguretat i salut

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 assenyalava 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

NOTA: Consultar el conveni col·lectiu provincial vigent pel que fa a constitució i composició del comitè de seguretat i higiene.

#### 1.2.8.11 Pla de seguretat i salut

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla, amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut durant la realització de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.









## CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials**, Part I. Capítol 2. del CTE:

- 1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*
- 2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.*

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes**. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

**Control de la documentació dels subministres.**

*1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*

- a) els documents d'origen, full de subministrament ;*
- b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*
- c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

**Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica**

*1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*

- a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i*
- b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.*

*2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.*

**Control de recepció mitjançant assaigs**

*1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del \*CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*

*2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebug i les accions a adoptar.*

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'**article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

- 1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació*

*aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.*

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.3 Control d'execució de l'obra. Generalitats.** Part I capítol 2 del CTE:

*Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*

*2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.*

*3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5*

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4 Condicions de l'obra acabada.**

**Generalitats.** Part I capítol 2 del CTE:

*A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable*

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

M<sup>a</sup> Mercè Corominas Noguera- arquitecta col·legiat 15.101-7  
Girona Setembre 2015

*Signatura*

## **ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

**PROJECTE DEL CARRIL BICICLETA AL CARRER SANTA EUGÈNIA, DES DEL  
CARRER NOU FINS LA TRAVESSIA DEL CARRIL. AJUNTAMENT DE GIRONA**









## 1. DADES GENERALS

---

SITUACIÓ Carrer Santa Eugènia, tram entre cruïlla Avinguda Jaume I i travessia del Carril

PROMOTOR AJUNTAMENT DE GIRONA

P1708500B

Plaça del Vi, 1

Girona

### OBJECTE

El present E.B.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

## 2. MEMORIA INFORMATIVA

---

### 2.1. Dades de l'obra.

**Emplaçament.** La zona d'actuació es concentra al tram del Carrer Santa Eugènia comprès entre l'Avinguda Jaume I i la Travessia del Carril.

**Termini d'execució.** El termini previst per a l'execució de les obres és de 5 mesos com a màxim.

**Nombre de treballadors.** En base als estudis de planificació de l'obra, el nombre màxim de treballadors es preveu que serà de **5 persones** en els moments de més operativitat.

**Accessos.** L'accés de vehicles a l'obra es realitzarà pel mateix carrer.

**Climatologia.** La zona climatològica de Girona presenta hiverns freds i estius calorosos. La incidència es troba en les possibles gelades dels hiverns i la calor forta de l'estiu.

**Centre assistencial.** En cas d'accident, disposa de bona comunicació amb l'Hospital de Girona "Dr. Josep Trueta", Av. França s/n (Girona) Tel. **972 20 27 00** i amb l'hospital provincial de Sta. Caterina, amb adreça al Parc Hospitalari Martí i Julià, amb telèfon **972 18 25 00**, i d'altres Clíniques, totes elles amb servei permanent d'urgències.

Altres telèfons d'interès:

- Emergències: **112**
- Urgències sanitàries: **061**
- Ambulàncies: **972 41 00 10**
- Creu Roja: **972 22 22 22**

### 2.2. Descripció de l'obra. Tipus d'obra

L'actuació que es preveu executar és el sanejament de la base del paviment i reposició de la subbase i base de la caixa de paviment per acabar pavimentant la capa de rodadura amb mescla bituminosa en calent.

Les operacions a realitzar són les següents:

- Sanejament i neteja de la base del paviment.
- Aplicació de la subbase i base adients.
- Pavimentació de la capa de rodadura amb mescla asfàltica en calent.
- Neteja del sector.

### 3.- VERIFICACIONS I TREBALLS PREVIS.

---

#### 3.1.- Verificacions prèvies.

Per a una elaboració correcta del Pla de Seguretat i Salut, s'analitzaran una sèrie de factors prèviament al seu inici.

- Maquinària utilitzada en el moviment de terres, amb les condicions de seguretat al dia, tal com són revisions periòdiques, documentació.
- Condicions dels edificis de l'entorn o confrontats.
- Instal·lacions dels serveis públics, tant vistes com subterrànies.
- Característiques del terreny amb grans pedres soltes o plaques, existència de capes freàtiques.
- Ubicació dels vials pels voltants de l'obra.

Aquests aspectes, una vegada analitzats, ens permetran:

- Sol·licitar a les companyies subministradores el canvi d'emplaçament de les instal·lacions o adoptar mesures de senyalització.
- Preveure la circulació rodada de vehicles, tant a l'interior com a l'exterior de l'obra.
- Escollir la tanca més escaient, la senyalització i enllumenat correcte, per aconseguir la màxima eficàcia.

#### 3.2.- Pressupost de les obres.

- Pressupost PEM : **208.234,77 €**
- Pressupost estimat per seguretat i salut **PEM : 4.038,37 €.**

### 3.3.- Càlcul de les previsions per a instal·lacions provisionals d'obra

La legislació vigent fixa uns mínims que controlen totes les necessitats. Aquests càlculs s'han d'entendre com a mínims.

Segons l'Ordenança (art. 44 de la OGSHT), existeix l'obligatorietat de dotar a l'obra d'aquestes instal·lacions provisionals si es contracten 20 treballadors o més per un temps superior a 15 dies.

#### \* Serveis auxiliars d'obra<sup>1</sup>.

Es consideren com a tals els serveis més comuns que es poden trobar en una obra d'edificació, en funció del nombre de treballadors i la seva importància.

Cal disposar aquests serveis a l'obra seguint fonamentalment dos criteris d'implantació.

1r. Tradicional: construïts "in situ" amb obra.

2n. Elements recuperables: amb mòduls prefabricats transportables, amb els serveis instal·lats.

**Oficina.** Es farà servir tant per treballs administratius com per a treballs tècnics. Cal que estigui proveïda d'elements com taula de dibuix, arxivadors, armari de plànols, etc, necessaris per a una correcta organització de l'obra. A tal efecte es pot condicionar part del soterrani o planta baixa de l'obra.

Pot servir per a tenir una farmaciola.

**Vestidors i lavabos.** Els vestidors han de tenir una alçada mínima de 2.30 m, i una superfície de 2m<sup>2</sup> per cada treballador que els hagi de fer servir. Han d'estar dotats de seients, armaris de roba.

Els lavabos han de disposar d'una pica amb aigua corrent i sabó per cada 10 treballadors, o fracció, un mirall per cada 25 treballadors o fracció. Han d'estar equipats amb tovalloles o altres elements per eixugar-se.

**Latrines.** Les latrines han de tenir unes dimensions mínimes de 1x1,20 m de superfície, i 2.30 m d'alçada.

Han de tenir descàrrega automàtica d'aigua corrent, paper higiènic, porta amb baldó interior i

---

<sup>1</sup> Es pot reduir si els operaris disposen de 2 h o més de temps per dinar

A més, En aquest capítol considerem que els treballadors del sector de la construcció són del sexe masculí. Cas que això no s'esdevingui, caldrà tenir present el que l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball especifica

penjador. N'hi ha d'haver, com a mínim, 1 per cada 25 treballadors.

Cal conservar-los en les condicions degudes de desinfecció, desodorització, i de supressió d'emanacions.

**Dutxes.** Les dutxes han d'estar situades preferentment als vestidors o lavabos. Han d'estar en compartiments individuals i tenir portes amb baldó interior.

Cal instal·lar-hi una dutxa amb aigua freda i calenta per cada 10 treballadors o fracció.

### **Menjadors. Menjadors<sup>2</sup>.**

Quan hi hagi treballadors que mengin a l'obra, cal bastir un local que es destinarà únicament a menjador, enllumenat, ventilat i condicionat correctament.

Superfície mínima calculada: 1,5 m/treballador que pugui utilitzar-lo. Contindrà taules, cadires o bancs, aigüera, escalfa-dinars, etc.

- 1 escalfa-dinars de 4 focs per cada 50 operaris
- 1 aixeta amb la corresponent aigüera per cada 10 operaris
- parament de menjador (plats, coberts, gots, etc)
- mobiliari (cadires, bancs, taules, ...)

**Magatzem.** Independentment dels diferents magatzems d'obra per a ferralla, ciment i materials diversos, cal que hi hagi a l'obra un magatzem per a elements de seguretat, roba, etc.

**Subministrament d'aigua potable.** S'ha de facilitar l'aigua potable als treballadors en recipients que garanteixin tota mena de garanties.

**Tanca del solar.** Cal construir una tanca en el perímetre de la zona de les obres per evitar l'accés a qualsevol persona aliena. Aquesta tanca ha de reunir les condicions següents:

- Alçada mínima de 2m.
  - Situada a 1,5 m del cantell del buidat.
  - Cas que envaeixi la calçada, ha de haver-hi un pas protegit per las vianants.
- Realitzada amb materials que impedeixin l'accés de personal aliè a l'obra.

---

<sup>2</sup> Es pot reduir si els operaris disposen de 2 h o més de temps per dinar

## **4.- INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA.**

---

### **4.1.- Instal·lació elèctrica provisional.**

Si s'escau, es realitzaran els tràmits oportuns amb la companyia subministradora, demanant els corresponents permisos.

Complementàriament, un instal·lador autoritzat ha de signar els volants d'instal·lació, garantint que la instal·lació compleix les indicacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i, per extensió, les de la companyia elèctrica subministradora de la zona.

La instal·lació constarà de: Quadre general provisional d'obra, línia repartidora, quadre de distribució, línies d'utilització.

### **Anàlisi de riscos.**

Bàsicament, els riscos que es poden originar en la instal·lació elèctrica provisional d'obra són els següents:

- Contacte elèctric directe o indirecte.
- Cremades.
- Incendi.

### **Mesures preventives a adoptar.**

Quadres elèctrics: Han de ser amb aïllament doble, classe II. Quan estiguin en armaris metàl·lics, aquests s'han de considerar de classe 0I i han d'anar connectats a terra mitjançant el corresponent conducte de protecció.

Totes les canalitzacions que entrin o surtin de l'armari han de portar premsaestopes

Les tapes d'accés als dispositius de protecció han de ser estanques i cal comprovar-ne el seu bon estat. En cap cas es pot fer el pont en els dispositius de protecció, tant si són magnetotèrmics com si són diferencials.

Cal comprovar diàriament el bon funcionament del disparador del diferencial, mitjançant el disparador de prova.

Preses de corrent: Tant les bases d'endoll com els connectors han de ser adequats per a treballs a la intempèrie, incorporant un dispositiu que tapi les parts actives.

Totes les preses de corrent han de portar incorporat el conductor de protecció.

Línies repartidores:

Els conductors utilitzats han de ser del tipus de mànega flexible ( tensió nominal mínima 1000 V), i especials per treballar en condicions severes.

No s'han de fer empalmaments. Cas que calgui allargar-les, es farà amb una presa de corrent intermitja.

Línies d'utilització: Tot el que ha estat indicat en l'apartat anterior val per aquest. A més, cal tenir present:

Els fils elèctrics de màquines mòbils pateixen un deteriorament mecànic molt superior, raó per la qual es revisaran amb periodicitat.

Receptors: Es consideren els d'enllumenat, eines portàtils i la resta de maquinària.

En cas de realitzar treballs en ambients humits, caldrà utilitzar portalàmpares de seguretat, estancs a l'aigua i la pols.

També, i amb caràcter general, les instal·lacions elèctriques d'obra han de complir allò que especifica el capítol VI, " Electricitat ", de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

#### **4.2.- Evacuació de la runa.**

Té per objecte l'eliminació dels materials sobrants que no tindran un posterior ús. Els sistemes que s'utilitzaran són:

El transport per dins l'obra es realitza amb carretons a mà, aparells d'elevació.

Els sistemes de recollida es fan amb pales carregadores, manualment, amb contenidor o camió.

#### **Anàlisi de riscos.**

No es tindran en compte els riscos derivats de l'ús de la maquinària, ni tampoc els específics de les plantes on es treballi, atès que ja són descrits en els apartats corresponents. Només fem

esment dels que es deriven de l'activitat de l'evacuació.

- Caiguda des de un punt alt durant l'abocada.
- Caiguda de materials sobre persones.
- Inhalació de pols.
- Projecció de materials fora de la zona de recollida.

### **Mesures preventives.**

Rest a absolutament prohibit el sistema d'abocada lliure, llevat del cas que es realitzi en zones interiors, patis o forats, i sempre que aquets siguin totalment tancats.

Cal establir una zona de seguretat prou àmplia en la planta inferior, per tal d'evitar la projecció i rebot de materials, que afectin al personal o altres operacions.

En l'abocada amb canalitzacions, els forats o obertures de façana on estigui han de disposar d'una protecció adequada als treballadors. Disposaran d'un sòcol inferior per tal d'evitar la caiguda de materials incontrolats.

Totes les zones de recollida de materials tant en planta, com en la zona de recollida), han d'estar organitzades de manera que no puguin caure directament materials sobre persones o equips.

En els casos en que hi hagi una producció de pols notable, caldrà regar la runa per tal que la pols disminueixi.

### **4.3.- Càrrega i descàrrega de materials.**

En aquest apartat s'efectua una anàlisi dels elements que intervenen per aconseguir una operació de càrrega i descàrrega segura.

Consta de les següents fases:

- Eslingat de la càrrega.
- Elevació, transport i descens.
- Descàrrega en una zona establerta.

No s'entra en l'anàlisi de la maquinària, comentada en el seu apartat.



### **Anàlisi de riscos.**

- Atrapada de mans en fer l'eslingat.
- Caiguda de la càrrega en elevació, per un eslingat incorrecte o per ruptura dels elements de subjecció.
- Caiguda o desplom de la càrrega en la seva recepció.

### **Mesures preventives.**

Considerem les mesures preventives més necessàries a adoptar sobre els elements de subjecció, la càrrega i el lloc de descàrrega.

Elements de subjecció:

Tots els cables, eslingats, cadenes, etc. d'acer han de complir la normativa específica de seguretat en quant a característiques mecàniques. Referent al seu ús, cal tenir present una sèrie de factors, entre els quals podem destacar els següents:

- L'angle d'amarrament de les càrregues ha de ser de 90° com a màxim.
- La curvatura del cable. (com menor és la curvatura, menor és la resistència).
- Existència de fils trencats, rovell, corrosió.
- No s'aconsella l'ús de cadenes per aixecar càrregues en obres.
- En l'ús d'eslingats tèxtils o fibres, s'hauran de cenyir perfectament a la càrrega.
- Les tasques d'eslingatge es faran amb guants escaients.

Sobre el transport:

Llevat que són molts els materials transportats en obra, i també molt diversos els mitjans utilitzats en el seu transport, considerem tan sols els més necessaris en una obra.

Cubilot: Revisar amb periodicitat la zona de subjecció de la càrrega, i la boca de sortida del formigó, així com la tanca.

Palet: Plataforma generalment de fusta, on es col·loca el material a transportar.

Presentaran un bon estat de conservació. La càrrega estarà degudament empaquetada.

Porta palets: No es farà servir per al transport de materials solts. La funció bàsica serà el transport de palets.

Sobre la descàrrega:

Es primordial fer una distribució racional de les zones de descàrrega, per tal de cobrir les necessitats d'abastament amb el nombre mínim de plataformes.

- No ha d'haver altres llocs de descàrrega en la seva vertical.
- En la seva vertical no hi circularan maquinària ni persones.
- No comportarà risc de caiguda de les persones que manipulin la càrrega.
- Correctament subjecta en la seva base i en cada planta.

## 5. UNITATS CONSTRUCTIVES.

---

<b>Enderrocs</b>	Enderrocs o arrencada d'elements
<b>Paviments</b>	Paviments amorfs (formigó, subbases, terra, sauló, bituminosos i regs).
<b>Proteccions i senyalització</b>	Col·locació de baranes i senyals amb suports metàl·lics.

## 6. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

---

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

### 6.1. Procediments d'execució.

Les unitats d'obra a executar són:

- Sanejament i neteja de la base del paviment.
- Aplicació de la subbase i base adients.
- Pavimentació de la capa de rodadura amb mescla asfàltica en calent.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

## 7.-DIVERSOS

---

### 7.1. Higiene del treball.

**Sorolls:** Es defineix a continuació la relació de la maquinària d'obra i els seus nivells sonors. Tal com estableix l'art.147 de l'OGSHT, quan el nivell sonor superi 80dB(A), s'utilitzaran proteccions auditives.

Nivells sonors habituals en la indústria de la construcció.

Compressor_____	82-94	dB	(A)
Equip de clavar pilons (a una distància de 15 cm)_____	82	dB	(A)
Formigonera_____	60-72	dB	(A)
Martell pneumàtic (en lloc tancat)_____	103	dB	(A)
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)_____	94	dB	(A)
Pedra esmeril_____	75	dB	(A)
Camions_____	80	dB	(A)
Excavadores_____	95	dB	(A)
Grues automòbils_____	85	dB	(A)
Martell perforador_____	110	dB	(A)
Pala carregadora d'erugues_____	100	dB	(A)
Pala carregadora pneumàtica_____	90	dB	(A)
Pistola de clavar claus (impacte)_____	150	dB	(A)
Desbarbadora_____	105	dB	(A)
Serra de disc_____	100	dB	(A)
Tractor d'erigues_____	100	dB	(A)

**Pols:** Relacionem a continuació les feines més habituals en les que es produeix pols i els sistemes de prevenció i protecció.

#### **Feines en les quals es habitual la producció de pols.**

- Escombrar i netejar locals.
- Manejament de la runa.
- Demolicions.
- Perforacions.
- Manipulació del ciment.
- Treballs amb raig de sorra.
- Tallament de maons i altres materials amb la serra circular.

- Pols i serradures despresos treballant la fusta.
- Feines amb pedra d'esmeril.
- Pols i fum de soldadura elèctrica, especialment si es treballa en un local tancat.
- Moviment de terres.
- Circulació normal de vehicles.
- Fregament de parets, terres, fustes, ... amb paper de vidre.

### **Sistemes de prevenció i de protecció.**

Neteja de locals.	Ús de l'aspiradora. Regatge.
Manejament de la runa i demolicions.	Regatges previs.
Manipulació dl ciment.	Filtres a les sitges. Instal·lacions tancades.
Raig de sorra o granalla.	Equips semiautònoms de respiració.
Tallament de material ceràmic i	
fregament amb paper de vidre.	Addició d'aigua.
Treballs amb fusta, desbarbat i	
soldadura elèctrica.	Aspiració localitzada.
Circulació de vehicles.	Regatge de les pistes.

**II·luminació:** Es definiran el tipus d'il·luminació, la seva intensitat, i les zones.

### **7.2. Primers auxilis.**

Al tractar-se d'obres dins un centre sanitari, qualsevol necessitat serà coberta de forma immediata pel serveis mèdics i d'urgència del mateix centre.

## **FARMACIOLA DE PRIMERS AUXILIS**

L'obligació de la construcció d'una farmaciola restava marcada pel capítol IV, article núm. 43.4, de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, en vigor després de la promulgació de la Llei 21 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals. L'obligació de posar al capdavant de la mateixa un Diplomat Universitari en Infermeria quan es passés d'una contractació superior a 250 treballadors ha desaparegut pel moment, en haver esta derogada l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica.

La superfície a considerar serà la resultant de projectar i encaixar dotació mínima necessària, és a dir, "armari mèdic", taula de despatx amb cadira i cadira de confident, tamboret regulable, camilla d'exploració, "flexo", armari farmaciola per a instrumental de primeres cures i específics, etc., i les farmacioles portàtils.

Per la legislació vigent, el contingut mínim d'una farmaciola de primers auxilis és el següent, relació més aviat modernitzada, en tant que recull el parer dels facultatius:

- 1 pot d'aigua oxigenada
- 1 pot d'alcohol de 96º
- 1 pot de tintura de iode
- 1 pot de mercurcrom
- 1 pot d'amoníac
- 1 capsa de gasa estèril(apòsits, benes)
- 1 capsa de cotó hidròfil estèril
- 1 rotlle d'esparadrap
- 1 torniquet
- 1 bossa per a aigua o gel
- 1 bossa de guants esterilitzats
- 1 termòmetre clínic
- 1 capsa d'apòsits autoadhesius
- Antiespasmòdics
- Analgèsics
- Tònics cardíacs d'urgència
- Xeringues d'un sol ús (cal evitar les d'insulina, a no ser que hi hagi treballadors que requereixin aquest tractament específic)

Es suggereix que a l'obra hi hagi un armari contenint tot l'esmentat anteriorment com a instal·lació fixa i que, amb idèntic contingut, es prevegi un o dos com a farmacioles portàtils. Tot i això, cal tenir present que s'han esmentat específics, l'administració dels quals tan sols pot ser decidida per un facultatiu, però que la legislació preveu la seva existència en obra.

### **7.3. Prevenció contra incendis**

Amb periodicitat mensual s'efectuarà una revisió de la instal·lació elèctrica. Els productes inflamables es situaran en un lloc específic habilitat a tal efecte. S'indicaran els llocs on es pugui fer foc, sempre dintre de recipients.

S'indicarà el nombre d'extintors, tipus i la seva situació. Al menys s'ubicaran en la zona destinada a matèries inflamables, en les plantes en que es realitzin treballs amb risc d'incendi (soldadors) i sempre a la vista.

## 8. VARIS

---

**Avís previ.** En aplicació del Rd 1627/97 de 24 d'octubre i, en concret, de l'article 18, en les obres incloses en l'àmbit d'aplicació d'aquest RD, **el promotor haurà d'efectuar un avís previ a l'autoritat laboral competent abans del començament dels treballs**, segons model facilitat pel Departament de Treball, i del que s'adjunta còpia darrera. **Aquest estarà exposat en l'obra de forma visible.**

**Nomenament del Coordinador.** El promotor designarà aquest per a portar a terme les tasques que es descriuen en l'article 9 – Obligacions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra –, **abans de l'inici de les obres.**

**Plans de seguretat.** En aplicació d'aquest estudi bàsic, **cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut** en el treball, en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest Estudi Bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. (Art.7).

**El Pla de Seguretat serà aprovat pel Coordinador abans de l'inici dels treballs.**

Girona, Setembre del 2015.

M Merce Corominas i Noguera- arquitecta

Número col·legiada 15101-7







**PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:**

**1. Aspectes generals.**

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ. R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL. R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL. R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL. R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES. R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ. R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

## **2. Condicions ambientals.**

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL. O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL. R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

## **3. Incendis**

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

#### **4. Instal·lacions elèctriques.**

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

#### **5. Maquinària.**

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E. 21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECAÑICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C.-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMONTABLES PER A OBRES. O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C.-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O. 26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C.-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

#### **6. Equips de protecció individual (EPI)**

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

## 7. Senyalitzacions.

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 – IC

## 8. Varis.

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

## 9. Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual.

R.D. 773/1997, del 30/05/1997  
B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

### **PROTECCIÓN DEL CAP**

Casc de seguretat.

U.N.E.-E.N. 397: 1995

## **EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS**

Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993

## **PROTECCIÓ DE LES OÏDES**

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us, precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458: 1994

## **PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES**

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347: 1993

## **PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS**

Equips de protecció individual contra caiguda d'altures. Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Absorbidors de energia. U.N.E.-E.N. 355: 1993

Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció. U.N.E.-E.N. 358: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retràctils. U.N.E.-E.N. 360: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes. U.N.E.-E.N. 361: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors. U.N.E.-E.N. 362: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Sistemes anticaigudes. U.N.E.-E.N. 363: 1993

Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura.Requisits generals per instruccions d'us i marcat. U.N.E.-E.N. 365: 1993

#### **EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA**

Equips de protecció respiratòria. Màscares.Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81 233: 1991  
E.N. 136: 1989

Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard. U.N.E. 81281-1: 1989  
E.N. 148-1: 1987

Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central. U.N.E. 81281-2: 1989  
E.N. 148-2: 1987

Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3. U.N.E. 81281-3: 1992  
E.N. 148-3: 1992

Equips de protecció respiratòria.Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81282 : 1991  
E.N. 140: 1989

Equips de protecció respiratòria.Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81284 : 1992  
E.N. 143: 1990

Equips de protecció respiratòria.Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81285 : 1992  
E.N. 141: 1990

Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet.Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 138:1995

Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 139:1995

Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 149:1992



Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993
---	----------------------

### **PROTECCIÓ DE LES MANS**

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
---	------------------------

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
--	------------------------

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
--	------------------------

Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
---	----------------------

Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
--	----------------------

Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
---------------------------------	----------------------

Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
---	----------------------

Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995
---	------------------------

### **VESTUARI DE PROTECCIÓ**

Robes de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
---	----------------------

Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
---	--

Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	U.N.E.-E.N. 467:1995
---	----------------------

Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
---	------------------------

Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
--	----------------------

Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	U.N.E.-E.N. 532:1996
--	----------------------







## **1.- PLEC DE CONDICIONS GENERALS.**

### **1.1.- NORMATIVA LEGAL DE CARÀCTER GENERAL.**

#### **Legislació General.**

- *Constitució 27 Desembre 1978. (BOE. 29-12-78)*
- *Instrument 29 Abril, ratifica la Carta Social Europea del 18-10-61. (Prefectura de l'Estat, BOE 26-6-61).*
- *Llei del 10 de Març de 1980. Estatut del Treballadors. (Prefectura de l'Estat, BOE 14-3-80).*
- *Reial Decret 1995/78, del 12 de Maig de 1978, pel que s'aprova el quadre de malalties professionals en el sistema de la Seguretat Social.*
- *Llei 31 del 8 de novembre de 1995 sobre Prevenció de Riscos Laborals.*

#### **Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.**

- *Ordre 9 Març 1971. Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. (Ministeri de Treball, BOE 16 i 17-3- 71, rectificat BOE. 6-4-71).*
- *Ordre 2 Agost 1980. Catàleg de mecanismes preventius d'accidents en el treball. (Ministeri de la Governació, G. 4-8).*

#### **Indústries en General.**

- *Ordre 1 Agost 1952. Reglament per la construcció i instal·lació d'aparells elevadors. (M. Indústria BOE 6-9-52, rectificat 9-10-52).*
- *Ordre 30 Juny 1966. Text revisat del reglament d'aparells elevadors. (M. Indústria BOE 26-7-66, rectificat 20-9- 66).*
- *Ordre 7 Març 1981. Modifica l'Art. 91 del Reglament d'aparells elevadors. (M. Indústria i Energia, BOE 14-3-81).*
- *Ordre 7 Abril 1981. Modifica els Art. 73, 80 i 102 del Reglament d'aparells elevadors. (M. Indústria i Energia, BOE 21-4-1).*
- *Ordre 16 Novembre 1981. Modifica Art. 114 a 117 del Reglament d'aparells elevadors.*

*(M.Indústria i Energia, BOE 25-11-81).*

- *Ordre 23 Maig 1977. Data per a les revisions periòdiques d'aparells elevadors per empreses conservadores. (M. Indústria i Energia, BOE 2-6-77).*
- *Ordre 31 Març 1981. Condicions tècniques exigibles i revisions generals periòdiques dels aparells elevadors. (M.Indústria i Energia, BOE 20-4-81).*
- *Decret 15 Novembre 1935. Prohibeix la utilització de sacs o materials de més de 80 kg, que s'hagin de moure a mà. (M. Treball, G. 19-11-35).*
- *Conveni 7 Juny 1968, ratificat el 6 de Març. Pes màxim i càrrega transportada pels treballadors. (Prefectura de l'Estat, BOE 15-10-70).*
- *Ordre 26 Agost 1940. Normes per a la il·luminació de centres de treball. (M. Treball, BOE 29-8-40).*
- *Ordre 17 Maig 1974. Homologació de mitjans de protecció personal. (M. Treball, BOE 29-5-74).*

## **1.2.- NORMATIVA LEGAL DE CARÀCTER ESPECÍFIC.**

### **Construcció.**

- *Ordre 28 Agost 1970 Ordenança de treball per les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica. (M. Treball, BOE 5,7,8 i 9 -9-70). (capítol XVI)*
- *Correcció d'errors. ( BOE 17-10-70).*
- *Interpretació de varis articles. ( BOE 20-11-70 ; 05-12-70).*
- *Ordre 23 Maig 1977. Reglament d'aparells elevadors per obres. (M. Indústria, BOE 14-6-77).*
- *Ordre 7 Març 1981. Modifica l'Art. 65 del Reglament d'aparells elevadors per obres. (M. Indústria i Energia, BOE 14-3-81).*
- *Decret 23 Desembre 1972. Estableix les Normes tecnològiques de l'edificació. (M. Vivenda, BOE 15-1-73).*

## **Electricitat.**

- *Ordre 30 Juliol 1970. Ordenança de Treball per indústries de producció, transformació, transport, transmissió i distribució d'energia elèctrica. (M. Treball, BOE 28-8-70).*
- *Decret 28 Novembre 1968. (M. Indústria, BOE 27-12-68). Reglament línies aèries d'Alta Tensió.*
- *Ordre 11 Març 1971. Subestacions i centres de transformació. Normes d'instal·lacions. (M. Indústria, BOE 18-3-71).*
- *Decret 20 Setembre 1973. Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. (M. Indústria, BOE 9-10-73).*
- *Ordre 31 Octubre 1973. Instruccions complementàries del Reglament per Baixa Tensió. (M. Indústria, BOE 27,28,29 i 31 de 12-73).*
- *Ordre 6 Abril 1974. Instruccions complementàries a l'O.M. del 31-10-73. (M. Indústria, BOE 15-4-74).*
- *Ordre 19 Desembre 1977. Modificació instrucció complementària MI BT 025 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. (M. Indústria i Energia, BOE 13-1-78).*
- *Ordre 19 Desembre 1977. Modifica instruccions complementàries MI BT 004, 007 i 017 del Reglament Electrotècnic de B.T. (M. Indústria i Energia, BOE 26-1-78).*
- *Ordre 28 Juliol 1980. Modifica instrucció MI BT 040 complementària del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Instal·ladors autoritzats. (M. Indústria i Energia, BOE 13-8-80).*
- *Ordre 30 Setembre 1980. Inclou normes UNE de compliment obligat en la instrucció MI BT 044. (M. Indústria i Energia, BOE 17-10-80).*
- *Ordre 23 Juliol 1979. Amplia el plac de l'ordre 19-12-77. (M. Indústria i Energia, BOE 7-8-79).*
- *Ordre 30 Juliol 1981. Modificació de l'apartat 1.7.2 de l'instrucció tècnica complementària MI BT 025 del vigent Reglament Electrotècnic de B.T., relatiu a subministres en locals de concurrència. (M. Indústria i Energia, BOE 13-8-81).*

### ***Prevenió de malalties professionals.***

- *Decret 1985/78, del 12 Maig, s'aprova el quadre de malalties professionals en el sistema de la Seguretat Social.*
- *Reial Decret 27 Novembre 1981, nº 2821/81. Modifica el quadre de malalties professionals. (M. Treball, Seguretat Social, BOE 1-12-81).*
- *Resolució 22 Desembre 1981. Llista de malalties de declaració obligatòria. (Dir. Gral. Salut Pública, BOE 15 i 16- 12-82)*
- *Conveni de la OIT, 20 Juny 1977, nº 148. Ratificat per Instrument el 24-11-80. Protecció dels treballadors contra riscos professionals deguts a la contaminació de l'aire, soroll, i vibracions en el lloc de treball. (Prefectura de l'Estat, BOE 30-12-81).*



**PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES  
CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS,  
FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:**

**Aspectes generals.**

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M.20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E.5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.

- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS.

R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.

O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.

- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS

TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

### **Condicions ambientals.**

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

### **Incendis**

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

### **Instal·lacions elèctriques.**

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

### **Maquinària.**

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de

1.969.

Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.

- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E. 21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECAÑICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C.-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMONTABLES PER A OBRES. O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C.-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O. 26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C.-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

### **Equips de protecció individual (EPI)**

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

### **Senyalitzacions.**

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

### **Varis.**

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

### **Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.**

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
---	--

### **PROTECCIÓ DEL CAP**

Casc de seguretat.	U.N.E.-E.N. 397: 1995
--------------------	-----------------------

### **EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS**

Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
--	-----------------------

Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
---	-----------------------

Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes. U.N.E.-E.N. 170: 1993

Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos. U.N.E.-E.N. 170: 1993

## **PROTECCIÓ DE LES OÏDES**

Protectors auditius. Requisits de seguretat i  
assaigs. Part 1: Orelleres. U.N.E.-E.N. 352-1: 1994

Protectors auditius. Requisits de seguretat i  
assaigs. Part 1: Taps. U.N.E.-E.N. 352-2: 1994

Protectors auditius. Recomanacions relatives a la  
selecció, us, precaucions de treball i manteniment. U.N.E.-E.N. 458: 1994

## **PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES**

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat,  
calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional U.N.E.-E.N. 344: 1993

Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional. U.N.E.-E.N. 345:  
1993 Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional. U.N.E.-E.N.  
346: 1993 Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.  
U.N.E.-E.N. 347: 1993

## **PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS**

Equips de protecció individual contra  
caiguda d'altures. Dispositiu de descens. U.N.E.-E.N. 341: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.  
Part 1: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia  
d'ancoratge rígida. U.N.E.-E.N. 353-1: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible. U.N.E.-E.N. 353-2: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Elements de subjecció U.N.E.-E.N. 354: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Absorbidors de energia. U.N.E.-E.N. 355: 1993

Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció. U.N.E.-E.N. 358: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retràctils. Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes. U.N.E.-E.N. 360: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors. U.N.E.-E.N. 361: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Sistemes anticaigudes. U.N.E.-E.N. 362: 1993

Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura.Requisits generals per instruccions d'us i marcat. U.N.E.-E.N. 363: 1993

## **EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA**

Connexions per rosca estàndard.

Equips de protecció respiratòria. Màscares.Requisits, assaigs, marcat.

Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.

Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials.

Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials.  
Connexions roscades de M45 x 3.

Equips de protecció respiratòria. Mascarilles. Requisits,  
assaigs, marcat.

Equips de protecció  
respiratòria. Filtres contra partícules.  
Requisits, assaigs, marcat.

Equips de protecció  
respiratòria. Filtres contra gasos i  
filtres mixtes. Requisits, assaigs,  
marcat.

U.N.E.-E.N.81 233: 1991

Equips de protecció respiratòria  
amb mànega d'aire fresc provistos  
de màscara, mascarilla o conjunt  
broquet. Requisits, assaigs,  
marcat.

U.N.E.- E.N.136: 1989

U.N.E.-E.N 81281-1: 1989

Equips de protecció respiratòria  
amb línia d'aire comprimit per  
utilitzar-se amb màscara,  
mascarilla, o adaptador facial tipo  
broquet. Requisits, assaigs, marcat.

U.N.E.-E.N.148-1: 1987

U.N.E.-E.N. 81281-2: 1989

Equips de protecció  
respiratòria. Semimàscares  
filtrants de protecció contra  
partícules. Requisits, assaigs,  
marcat.

Equips de protecció  
respiratòria. Mascarilles



autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o  
dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.

U.N.E E.N.148-2: 1987

U.N.E.-E.N. 81281-3: 1992

U.N.E- E.N.148-3: 1992

U.N.E.-E.N 81282 : 1991

U.N.E- E.N.140: 1989

U.N.E.-E.N 81284 : 1992

U.N.E -E.N. 143: 1990

U.N.E.-EN 81285 : 1992

U.N.E -E.N. 141: 1990

U.N.E.-E.N. 138:1995

U.N.E.-E.N. 139:1995

U.N.E.-E.N. 149:1992

U.N.E.-E.N. 405:1993

## **PROTECCIÓ DE LES MANS**

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions. Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la

U.N.E.-E.N. 374-1:1995

resistència a la penetració.

U.N.E.-E.N. 374-2:1995

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.

U.N.E.-E.N. 374-3:1995

Guants de protecció contra riscos mecànics.

U.N.E.-E.N.

388:1995 Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc). U.N.E.-E.N.

407:1995 Requisits generals pels guants.

U.N.E.-E.N. 420:1995

Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.

U.N.E.-E.N. 421:1995

Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.

U.N.E.-E.N. 60903:1995

## **VESTUARI DE PROTECCIÓ**

Robes de protecció. Requisits generals.

U.N.E.-E.N. 340:1994

Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.

líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.

Robes de protecció. Protecció contra productes químics

Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.

U.N.E.-E.N. 348:1994

E.N. 348: 1992

Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.

Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames.  
Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.

U.N.E.-E.N. 467:1995

U.N.E.-E.N. 470-1:1995

U.N.E.-E.N. 510:1994

U.N.E.-E.N. 532:1996

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves

responsabilitats.

### **Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)**

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions públiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

### **Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)**

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

### **Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)**

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de

coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intevintents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

### **Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)**

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.

L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

### **Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)**

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.



## **2.- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS.**

### **2.1.- OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES. EL PROMOTOR.**

Està obligat a incloure el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, com document adjunt al Projecte d'Execució Material de l'obra.

Nomenarà un **coordinador** en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, abans de donar inici els treballs de construcció.

En aplicació de l'article 18, el promotor haurà d'efectuar un **AVÍS PREVI** a l'autoritat laboral competent, abans del començament dels treballs, segons model facilitat pel Departament de Treball. **Aquest estarà exposat de forma visible a l'obra.**

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral, deurà incloure el Pla de Seguretat i Salut, que estarà a l'obra a disposició permanent de L' Inspecció de Treball, Seguretat Social, tècnics de les Administracions, tècnics de l'obra i dels treballadors.

Abonarà a l'empresa constructora, prèvia certificació del Coordinador, les partides incloses en el document del pressupost. La implantació d'elements de seguretat no inclosos en el pressupost, s'abonaran a la empresa constructora, prèvia autorització del Coordinador.

### **COORDINADOR.**

És el tècnic competent integrat com a part de la Direcció facultativa, serà designat pel promotor per a portar les tasques descrites en l'Art.9 i que es descriuen a continuació.

a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat:

1- En prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases del treball que s'hagin de desenvolupar-se simultàniament o successivament.

2- En estimar la duració requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que tothom apliqui de forma coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, durant l'execució de l'obra i en particular en les feines o

activitats a què es referís l'article 10 del R.D. 1627/1997.

- c) Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i les possibles modificacions introduïdes.
- d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'art.24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- f) Adoptar les mesures necessàries per a què només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

## **CONTRACTISTA I SUBCONTRACTISTES.**

1. Els contractistes i subcontractistes estaran obligats a :
  - a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'art.15 de la L.P.R.L., en particular en desenvolupar les feines o activitats indicades en l'art.10 de R.D. 1627/97.
  - b) Complir i fer complir al seu personal l'establert en el Pla de Seguretat i Salut aprovat per l'obra en concret i les seves feines.
  - c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, en el seu cas, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'art.24 de la L.P.R.L., així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D.
  - d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut.
  - e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador o de la direcció facultativa.
2. Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut, pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament, o en el seu cas als treballadors autònoms contractats per ells. Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

## **TREBALLADORS AUTÒNOMS.**

1. Els treballadors autònoms estaran obligats a
  - a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'art.15 de la L.P.R.L., en particular en desenvolupar les feines o activitats indicades en l'art.10 de R.D. 1627/97.
  - b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del R.D.
  - c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'art.29, apartats 1 i 2, de la L.P.R.L.
  - d) Ajustar la seva actuació en l'obra d'acord amb els deures de coordinació empresarial establerts en l'art.24 de la L.P.R.L.
  - e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que disposa el R.D. 1215 / 97, de 18 de juliol Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització per part dels treballadors dels equips de treball.
  - f) Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, d'acord a les feines que s'executin.
  - g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o en el seu cas la direcció facultativa.
2. Els treballadors autònoms hauran de complir l'establert en el pla de seguretat i salut.

### **2.2.- COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT. SERVEIS DE PREVENCIÓ.**

L'empresari ha de designar un o diversos treballadors perquè s'ocupin de la prevenció de riscos laborals (art.30 L.P.R.L), ha de constituir un servei de prevenció o concertar-ho amb una entitat especialitzada.

- A les empreses de menys de 6 treballadors, l'empresari pot assumir personalment les funcions.

Les funcions seran les estipulades el l'Art. 8 de l'Ordenança General de Seguretat en el Treball, i en concret en aquesta obra són:

- Es reunirà obligatòriament un cop al mes amb el Coordinador.
- S'encarregarà del control i vigilància de la seguretat.
- Comunicarà les deficiències observades.
- Cas de produir-se un accident, ho notificarà a l'empresa i estudiarà les causes.

### **2.3.- PARTE D'ACCIDENTS I DEFICIÈNCIES. LLISTES DE REVISIÓ.**

En els parts d'accident i deficiències observades, es recolliran com a mínim les següents dades:

- Identificació de l'obra.
- Dia, mes i any en què s'ha produït l'accident.
- Hora de l'accident.
- Nombre del treballador accidentat, categoria i ofici.
- Domicili de residència.
- Lloc de l'obra i treballs en què s'ha produït.
- Causes de l'accident.
- Especificació de possibles errades humanes.
- Lloc de hospitalització.
- Declaració dels testimonis de l'accident.

Com a complement a aquest parts, s'emetrà un informe que inclourà necessàriament:

- Com s'hauria pogut evitar l'accident.
- Ordres immediates a executar.

## **LLISTES DE REVISIÓ I CONTROL DE LA SEGURETAT IMPLANTADA A L'OBRA**

La llista de revisió serveix per a realitzar l'anàlisi i avaluació dels riscos laborals de l'obra. S'utilitza com a guia per no oblidar vigilar cap de les parts per les que es passa o es construeix.

Es compon seguint el la d'execució d'una obra determinada, per la qual cosa resulta impossible subministrat la fórmula universal de composició. El Manual per a estudis i plans de seguretat i salut en la construcció, subministra uns models aproximats que poden seguir-se si es creu oportú.

### **2.4.- LLIBRE D'INCIDÈNCIES I DE REGISTRE.**

Es tracta d'un document de denúncia automàtica davant la Inspecció Provincial de Treball i Seguretat Social, dels incompliments observats o detectats durant la realització d'una obra respecte a les previsions contingudes en el Pla de Seguretat i Salut.

Si no podem aconseguir l'acompliment de previsions per altra via, no hem de dubtar d'emprar aquest excel·lent instrument que ofereix la legislació, tenint en compte el RD 1627/1997.

Per tal d'evitar situacions de confusió, es recomana que en la Memòria de seguretat i Salut s'inclougui l'extracte de la redacció del RD Art.13 punts 3 i 4, que fa referència al contingut i manera de procedir, per tal d'utilitzar el llibre d'incidències.

**Es recomana, així mateix, que les inscripcions en el llibre d'Incidències continguin la data de la denúncia i l'hora en què es fa la inscripció.** Una obra és un procés molt dinàmic i un risc detectat en un moment determinat ha pogut desaparèixer pocs minuts després, o haver ocasionat un accident. Per aquesta raó, recomano que les inscripcions **no siguin genèriques i desqualificadores, sinó el més exactes i concretes possibles.**

En el Plec de Condicions de Seguretat i Salut, és convenient que es faci menció expressa als subjectes que l'RD, reconeix el dret a realitzar anotacions a fi d'evitar situacions conflictives pròpies de la ignorància, o d'intencions i interpretacions subjectives, que poden crear malestar innecessari i postures de força alienes a l'interès de la prevenció.

En darrer lloc, comentar que el llibre d'Incidències el distribueixen els Col·legis professionals en els que es visa l'Estudi de Seguretat.

A part del Llibre d'Incidències, també existirà en l'obra el **Llibre de Registre de Seguretat**, estarà a l'obra i en poder del Coordinador de Seguretat. En ell s'efectuaran les anotacions de totes les

ordres específiques de seguretat que es donin a l'obra.

## **2.5.- ASSEGURANCES.**

Es preceptiu en l'obra que els tècnics responsables tinguin en matèria de responsabilitat civil, la cobertura adient. El contractista i industrials que intervinguin en feines, així com les subcontractats, disposaran de l'Assegurança de Responsabilitat Civil que cobreixi els riscos derivats de la seva activitat i que hauran de presentar al coordinador.

També estaran coberts els danys a tercers, dels que se'n pugui derivar responsabilitat civil extra-contractual al seu càrrec, per fets causats per negligència o culpa.

## **2.6.- CERTIFICACIONS.**

Una vegada al mes s'estendran les valoracions de les partides que en matèria de seguretat s'hagin efectuat.

La certificació serà revisada i aprovada pel Coordinador.

L'abonament s'efectuarà d'acord amb les condicions del contracte.

Es recomana no aplicar en aquesta matèria el principi: "Partida no executada, partida no abonada". Obligarem a executar totes les partides de prevenció valorades o aquelles que en la transició Estudi-Pla de Seguretat, han estat substituïdes per d'altres.

Si no executem les partides d'obra previstes, caldrà justificar a la propietat el motiu pel qual no es posen a l'obra, la qual cosa –en el cas de la seguretat– requerirà uns raonaments.

Girona, Setembre del 2015.

M Merce Corominas i Noguera- arquitecta

Número col·legiada 15101-7

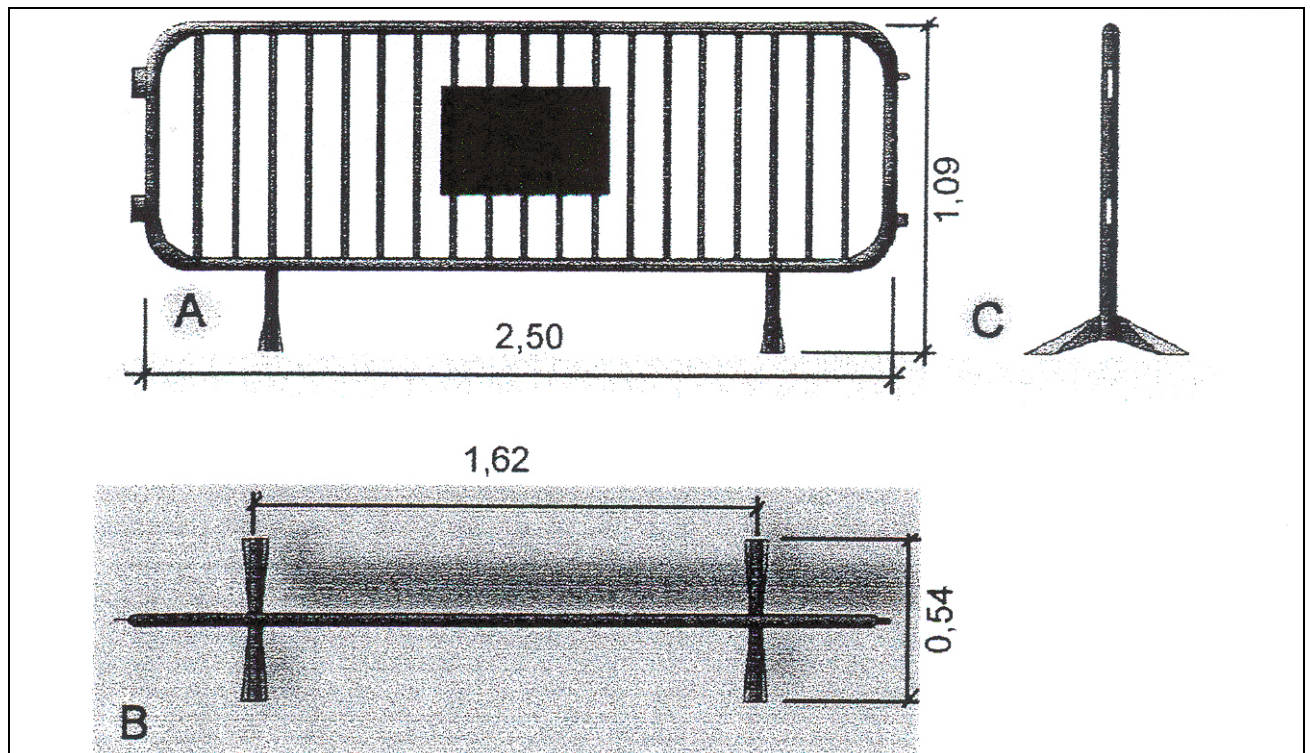






## Tanques

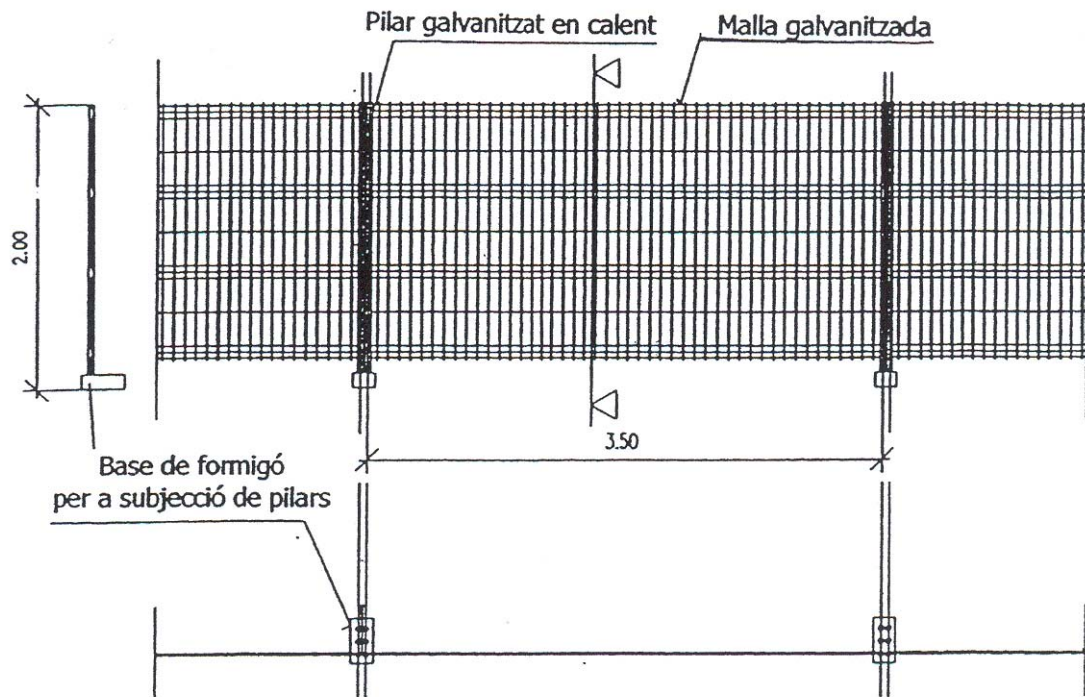
### Tanca peatonal



- A. Planta
- B. Alçat
- C. Perfil

## Tanques

### Tanca amb malla galvanitzada sobre peus de formigó



FIL FERRO HORIZZONTAL Ø 4,5 mm  
FIL FERRO VERTICAL Ø 3,5 mm  
PILARS Ø 40 mm

LES UNIONS ENTRE PILARS ES FARAN MITJANÇANT ACCESORIS DE FIXACIÓ INCORPORATS

**Senyalització  
Advertiment**

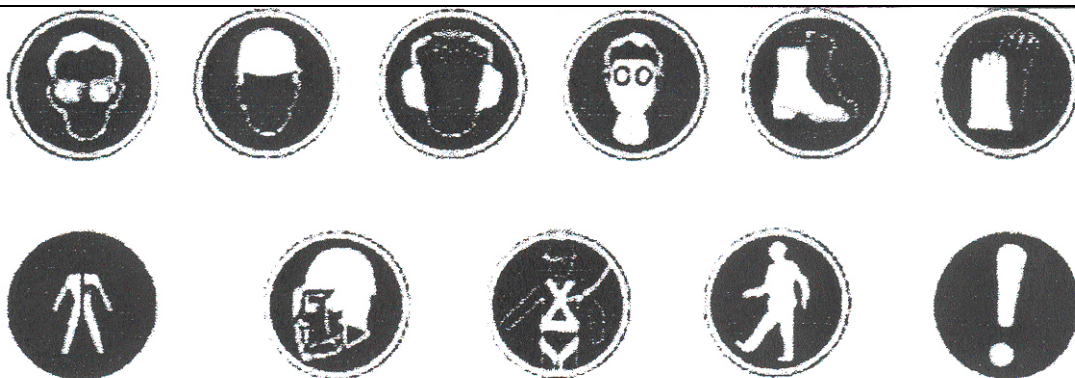


## Senyalització Prohibició



- A. PROTECCIÓ EN RASES
- B. EN FORATS I OBERTURES
- C. DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

**Senyalització**  
**Obligació**

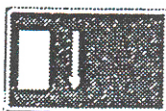
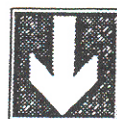


**Senyalització**  
**Lluita contra incendis**





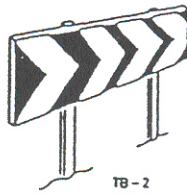
## Senyalització Socors



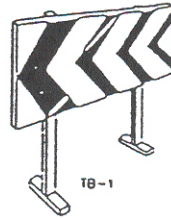
# Senyalització

## Elements auxiliars

PANNELLS DIRECCIONALS

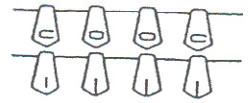


TB-2



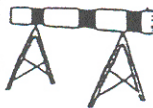
TB-1

TB-13 CORDO ABALISAMENT

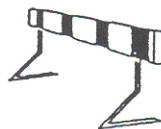


ONTA BAUSAMENT REFLECTANT

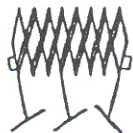
PANNELL DIRECCIONAL ESTRET



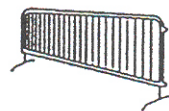
PANNELL DIRECCIONAL ALT



TB-5 PANNELL ZONA EXCLOSA AL TRÀNSIT



TANCA EXTENSIBLE



TANCA DE CONTENCIÓ DE PEATONS

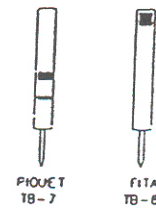
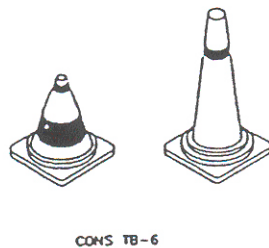
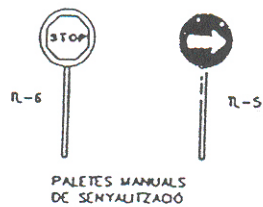
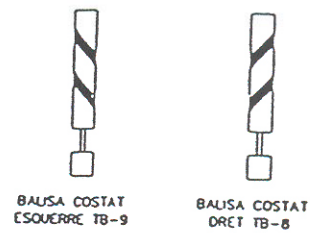
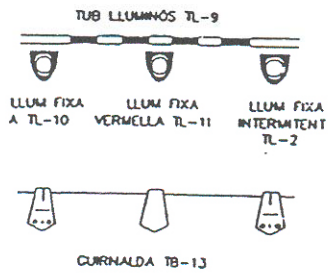


ONTA ABALISAMENT PLÀSTIC



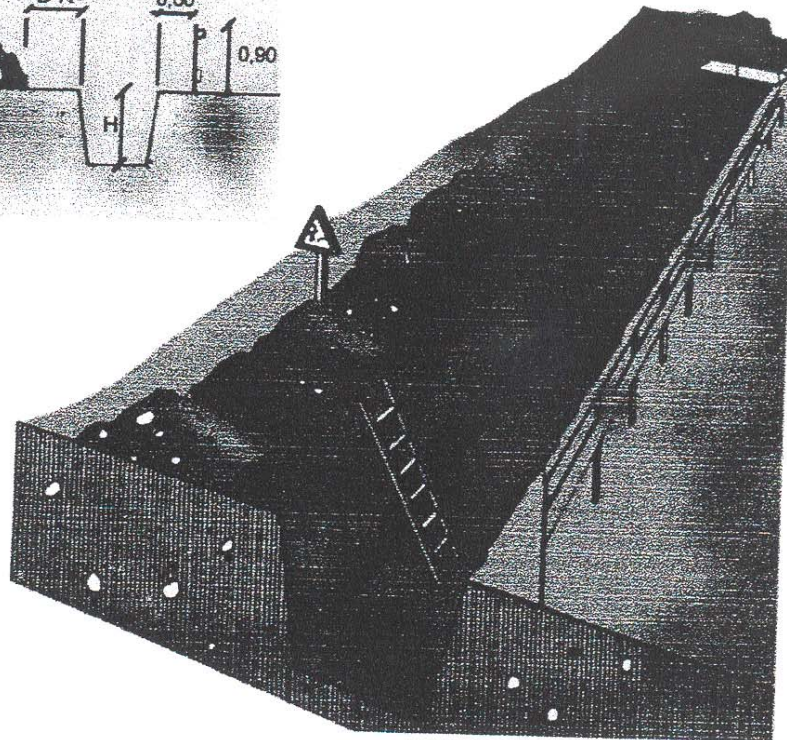
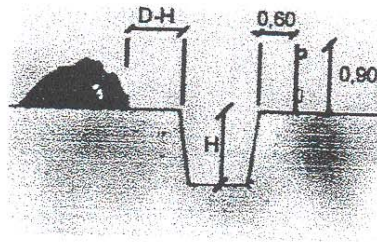
# Senyalització

## Elements auxiliars

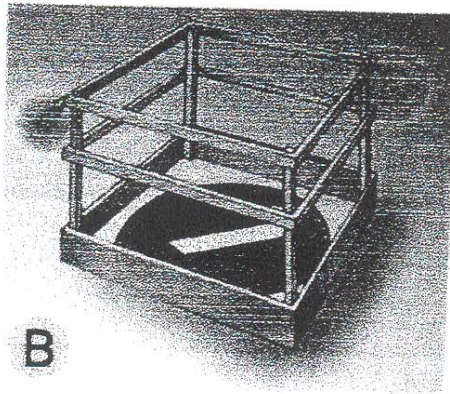


## Rases

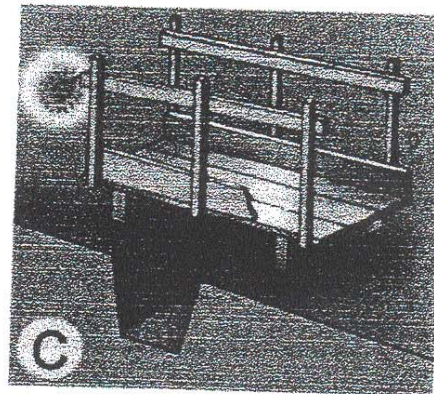
### Perspectiva i detall



A



B



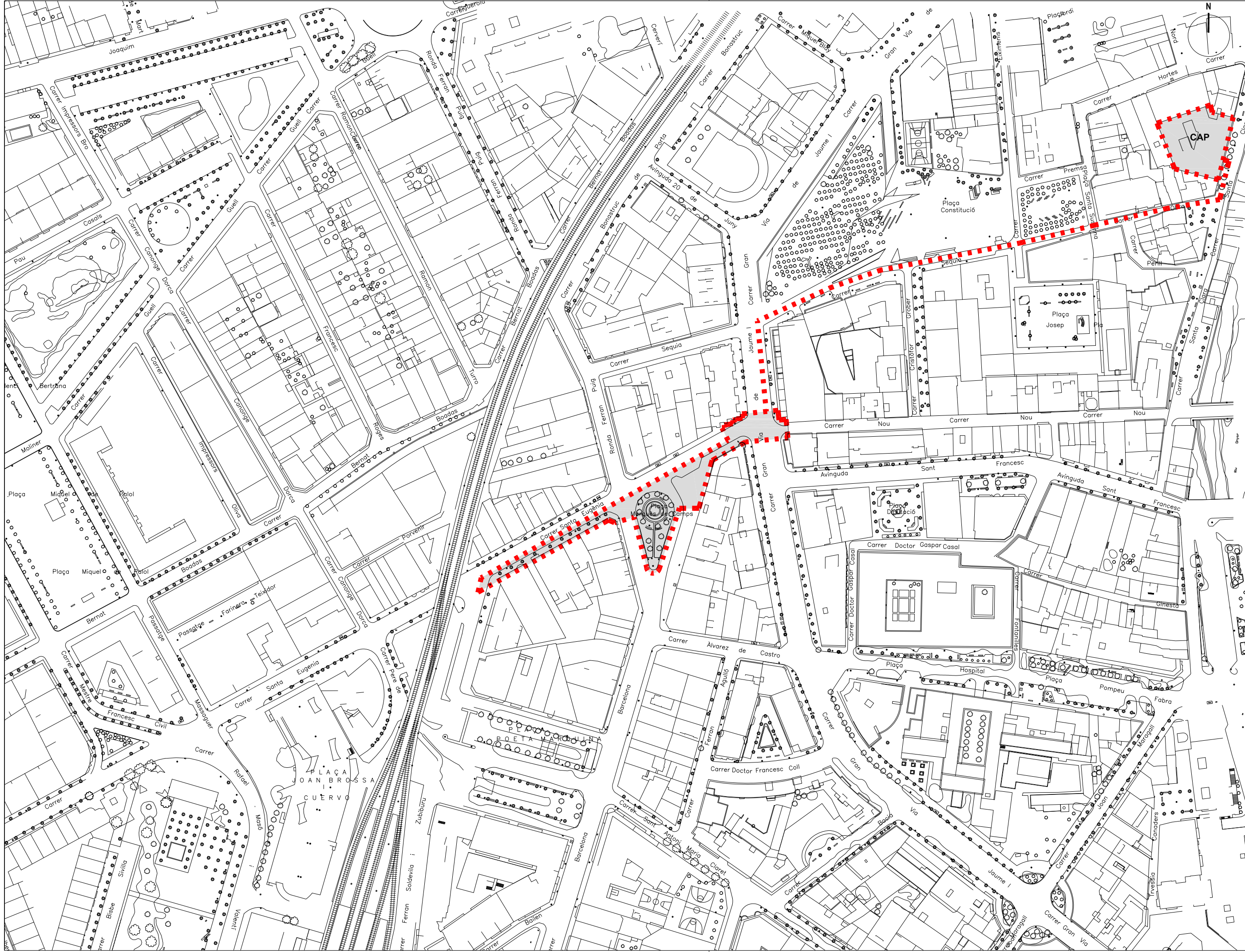
C

- A. PROTECCIÓ EN RASES
- B. EN FORATS I OBERTURES
- C. DETALL DE PASAREL·LA VIANANTS

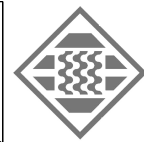








PROJECTE DEL CARRIL BICICLETA AL CARRER SANTA EUGÈNIA, DES DEL  
CARRER NOU FINS LA TRAVESSIA DEL CARRIL. AJUNTAMENT DE GIRONA





## **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

**PROJECTE DEL CARRIL BICICLETA AL CARRER SANTA EUGÈNIA, DES DEL  
CARRER NOU FINS LA TRAVESSIA DEL CARRIL. AJUNTAMENT DE GIRONA**







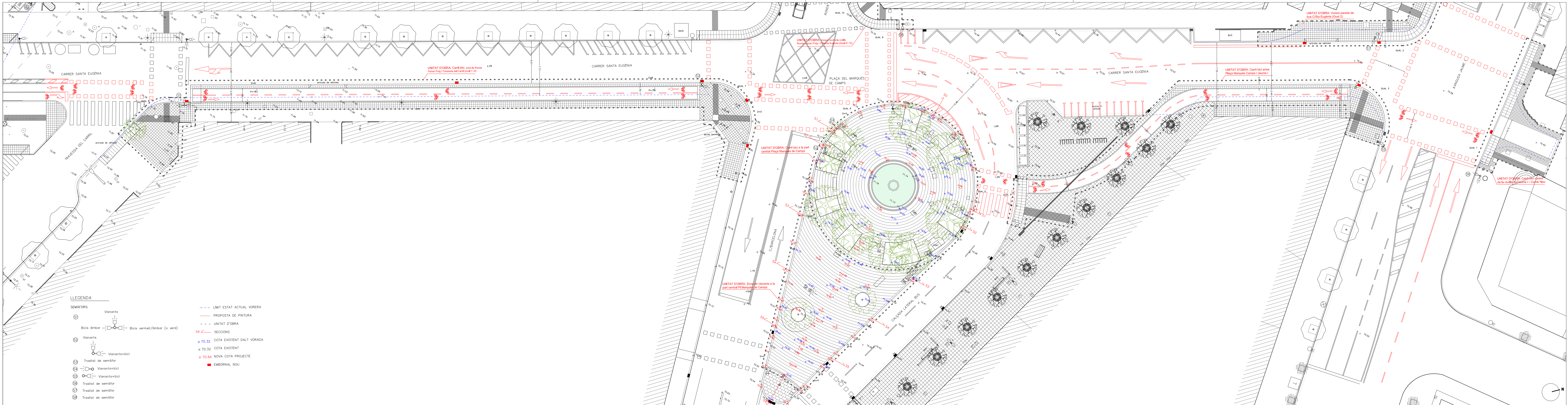








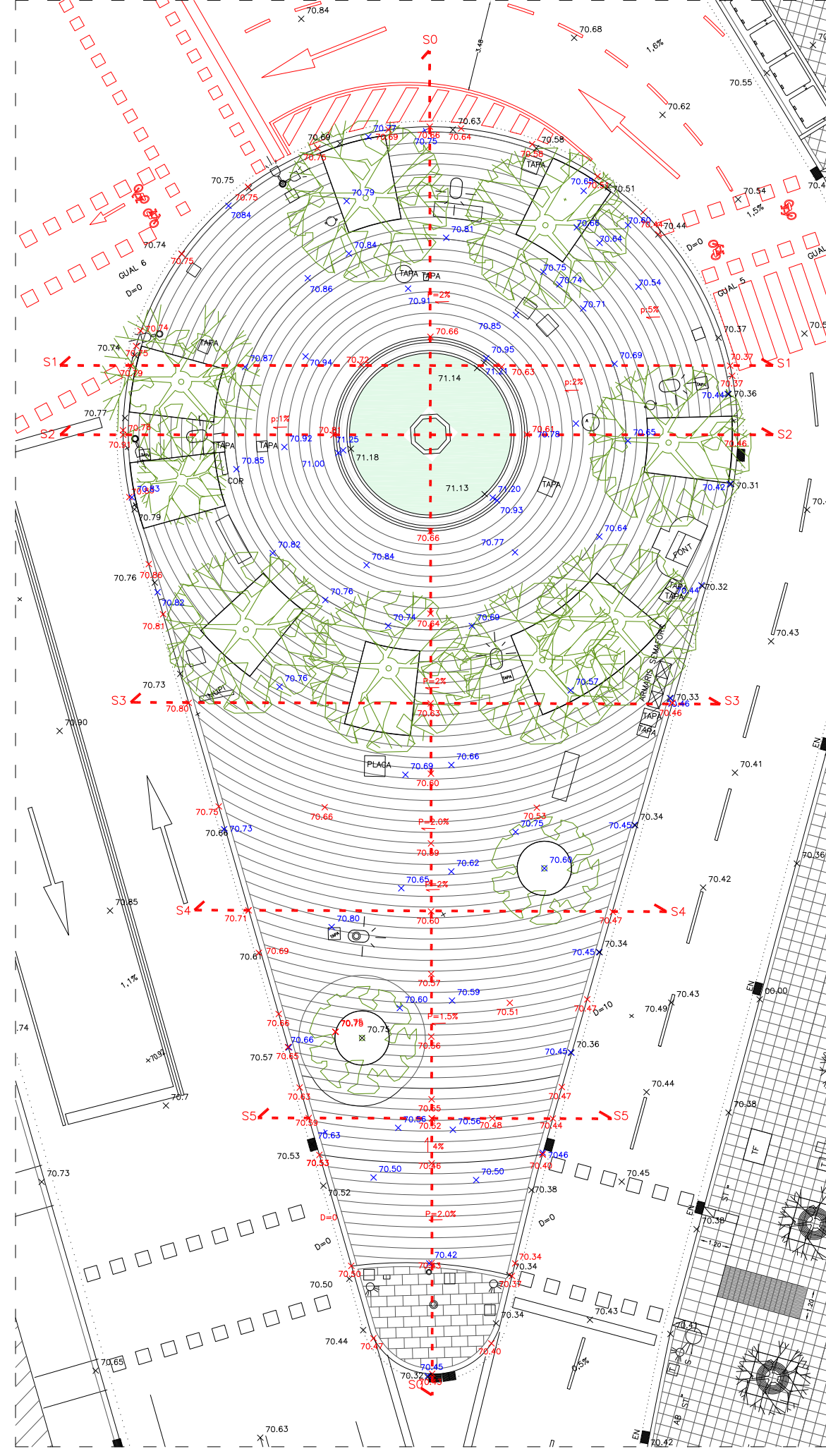
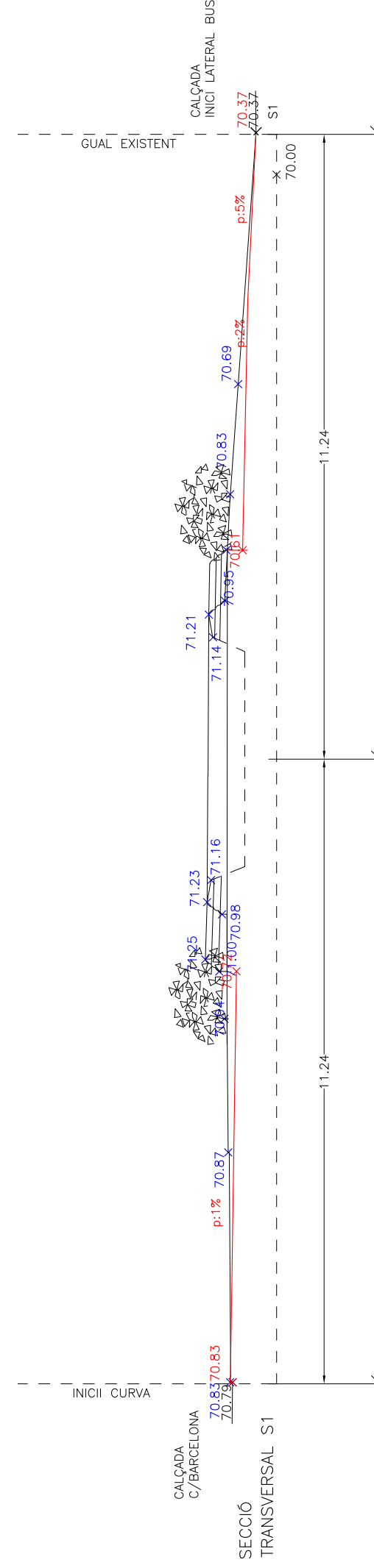
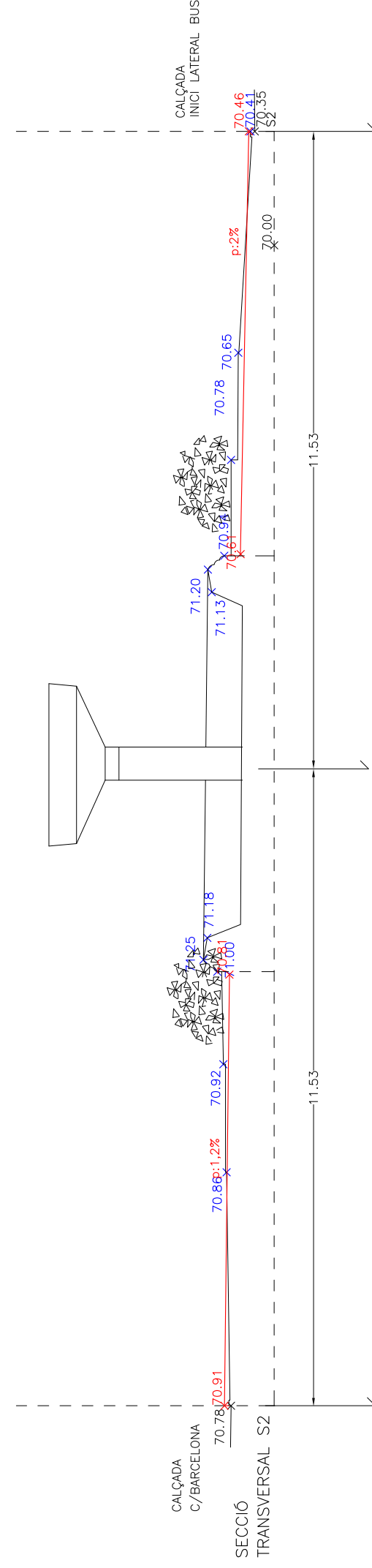
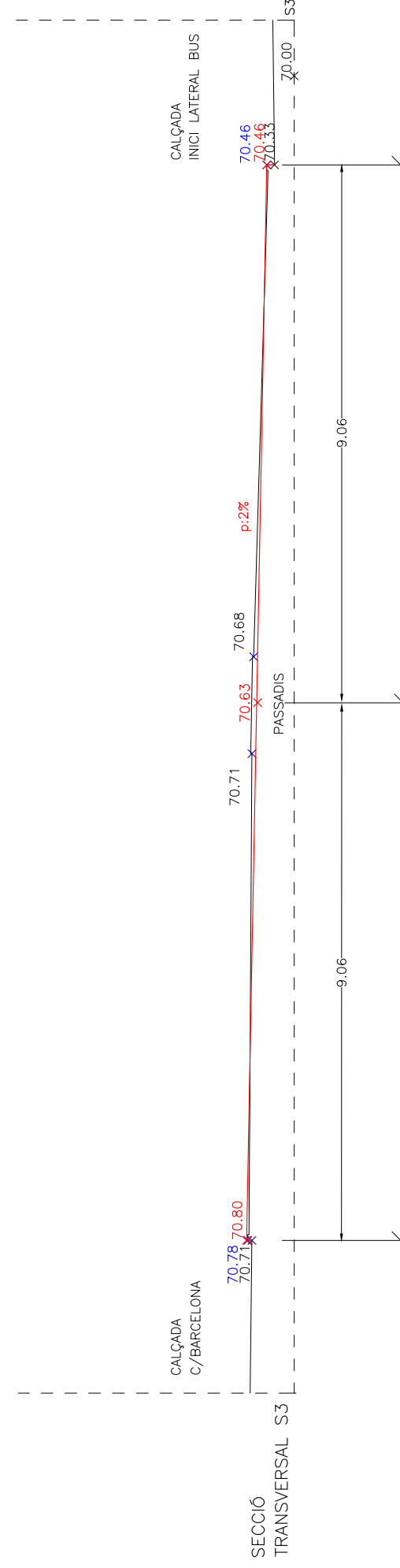
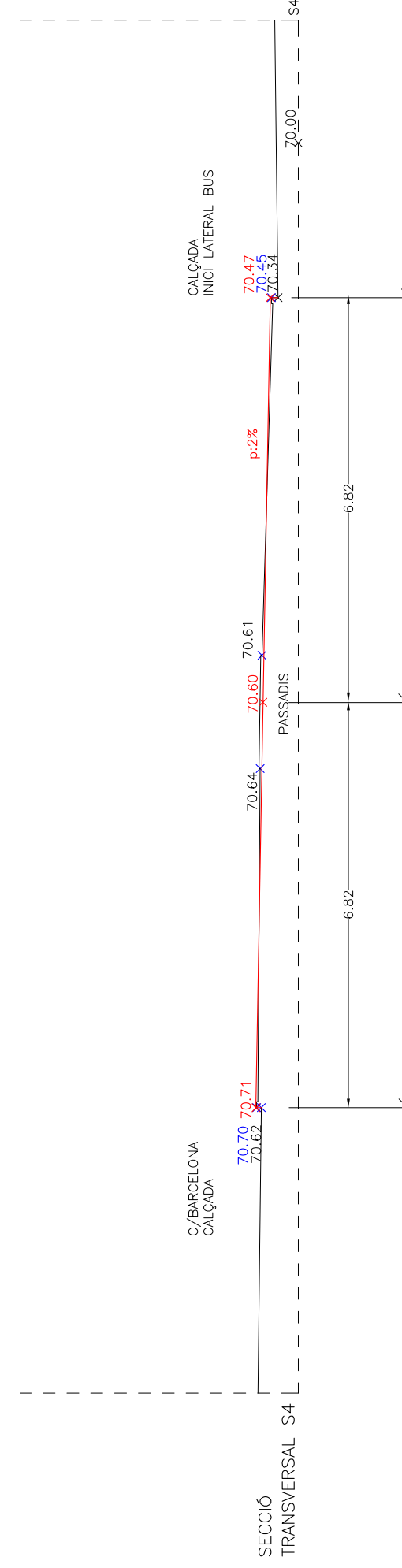






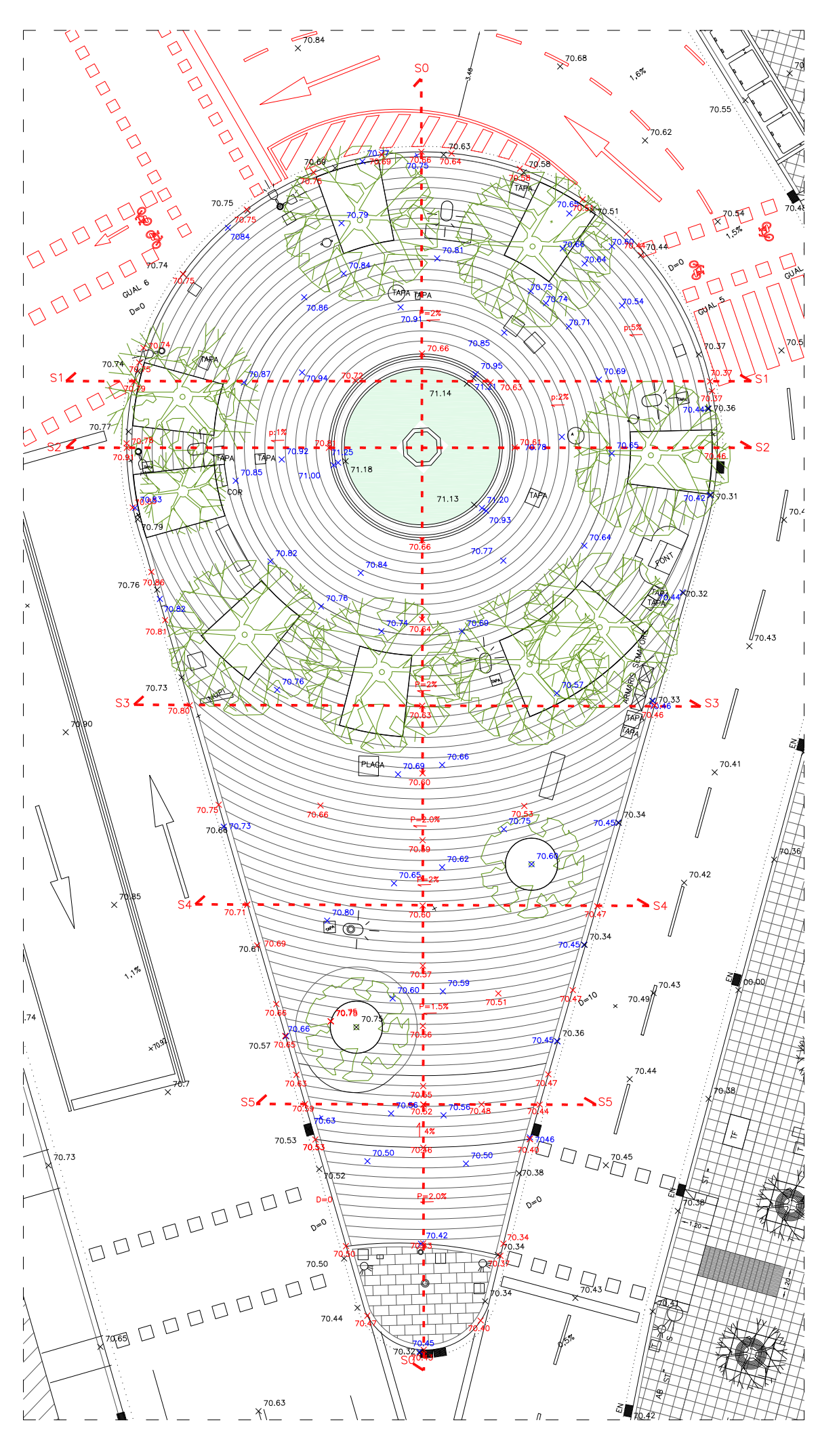
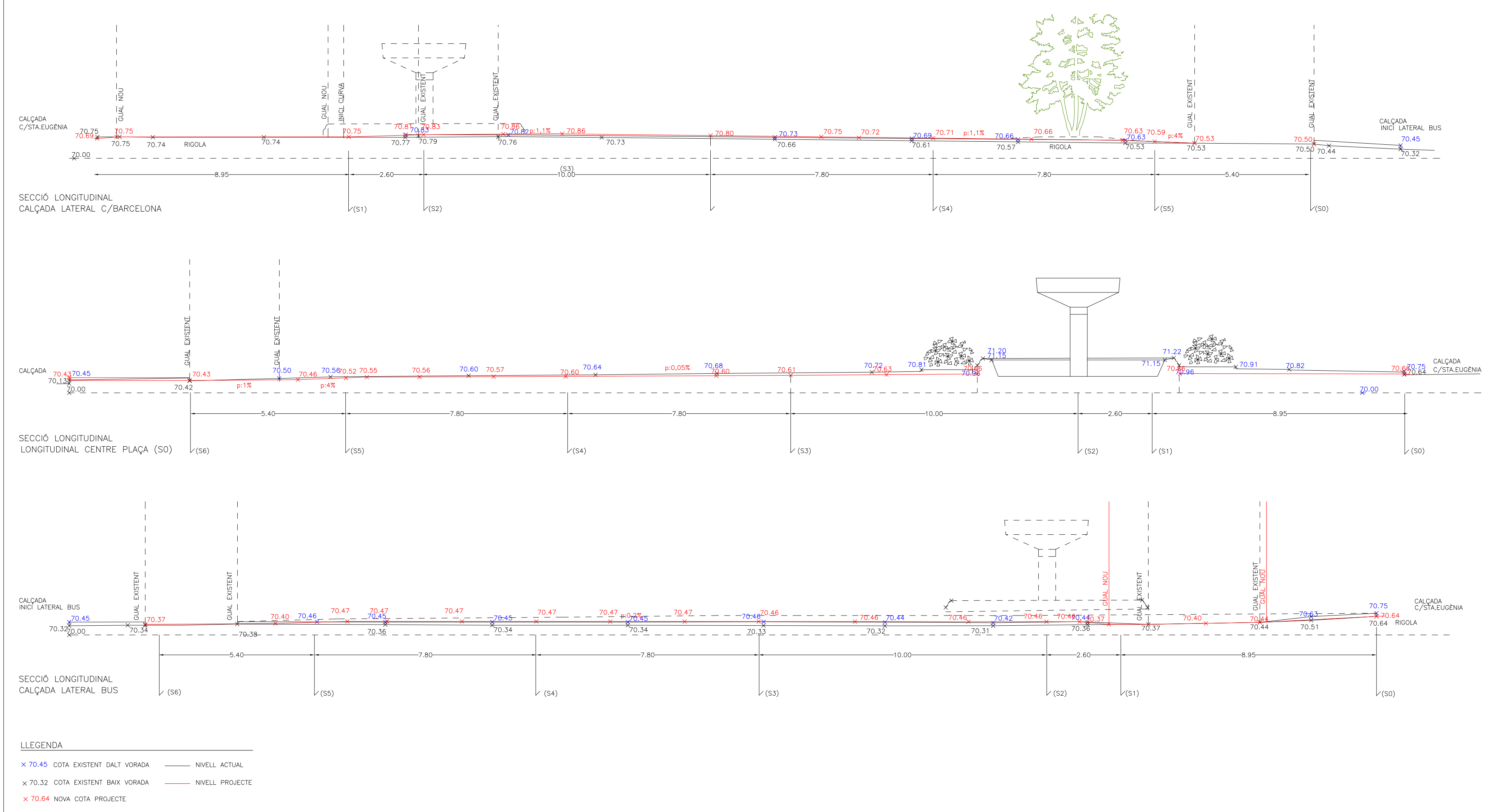


× 70.45	COTA	EXISTENT	DALT	VORADADA
× 70.32	COTA	EXISTENT	BAIX	VORADA
× 70.64	COTA	PROJECTE		
—	NIVELL	ACTUAL		
—	NIVELL	PROJECTE		



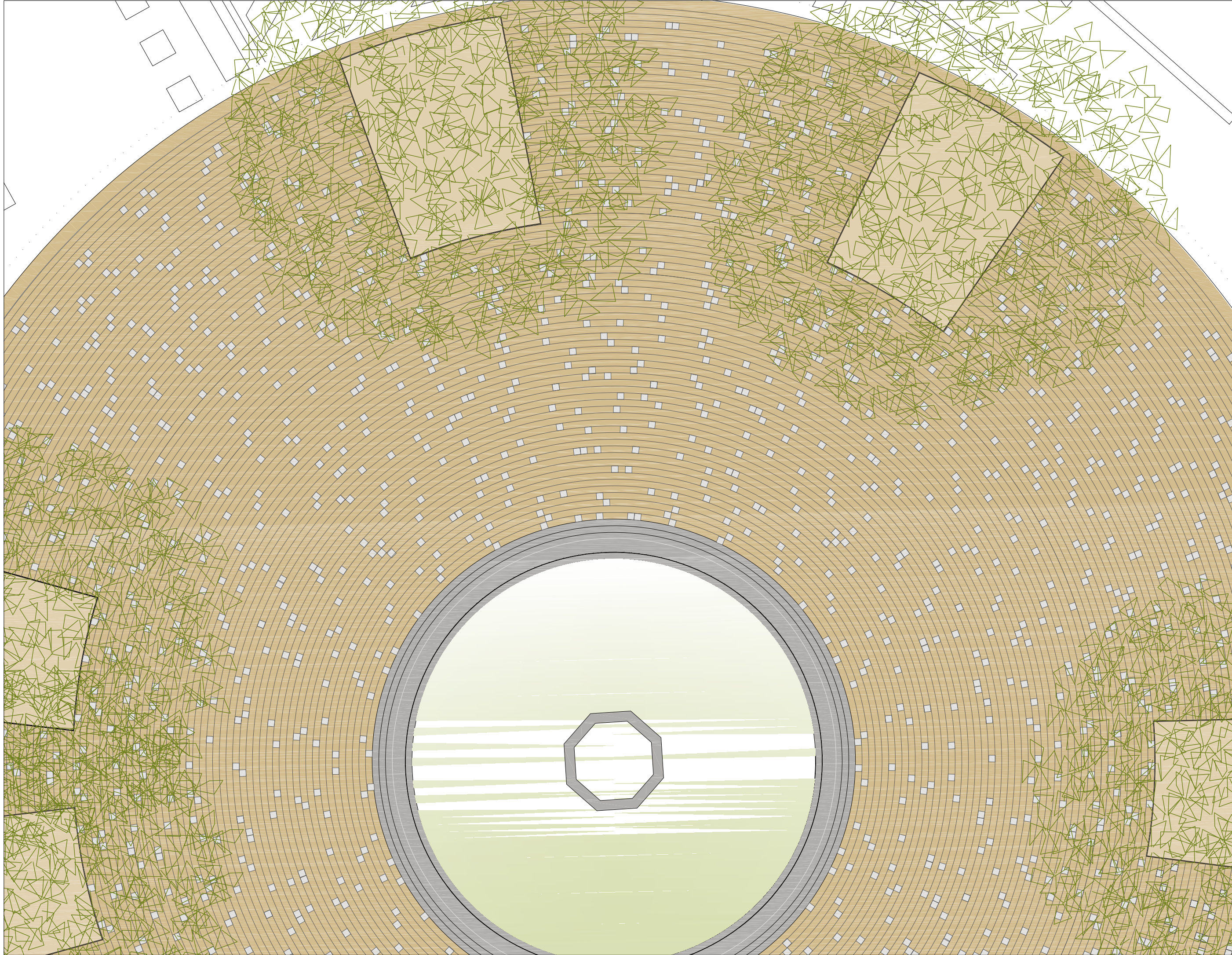












PROJECTE DEL CARRIL BICICLETA AL CARRER SANTA EUGÈNIA, DES DEL  
CARRER NOU FINS LA TRAVESSIA DEL CARRIL. AJUNTAMENT DE GIRONA

DETALL DEL PAVIMENT

E: 1/50

Ma. MERCÈ COROMINAS I NOGUERA – ARQUITECTA – GIRONA, SETEMBRE 2015







## **AMIDAMENT I PRESSUPOST**

**PROJECTE DEL CARRIL BICICLETA AL CARRER SANTA EUGÈNIA, DES DEL  
CARRER NOU FINS LA TRAVESSIA DEL CARRIL. AJUNTAMENT DE GIRONA**









## QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU EN LLETRA	IMPORT
009	ut	Desmuntatge placa escomesa fins a 3kw, amb subministrament monofàsic per col·locar a l'interior de la caixa d'escomesa existent continent mòdul de doble aïllament, magnetotèrmic, fusible i petit material		12,33
			DOTZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	
01.005	m	Subministrament i col·locació de peces de panot de formigó de color blanc per a rigola de 30x10 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l		20,45
			VINT EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
01.007	m2	Paviment estriat de panot per senyalització d'invidents de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland		28,04
			VINT-I-VUIT EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	
01.009	m²	Demolició de paviment de panots situats en la filera exterior, col·locats sobre formigó per extracció de vorada, de fins a 10 cm de gruix, amb martell picador		17,92
			DISSET EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
01.010	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2		0,93
			ZERO EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
01.011	m²	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb martell trencador muntat. Inclou l'enderroc de la base, i el transport de runes a l'abocador		15,47
			QUINZE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
01.012	m2	Subministrament i col·locació de paviment de Pedra de Sant Vivenç de 60x40x4cm amb acabat buixardada per formar gual d'un pendent, col·locat a l'estesa amb sorra ciment portland i beurada ciment portland		145,05
			CENT QUARANTA-CINC EUROS amb CINC CÈNTIMS	
01.013	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5 i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l		55,20
			CINQUANTA-CINC EUROS amb VINT CÈNTIMS	
01.014	m3	Excavació de rasa de 0.75 m d'amplària i 0.45 m de fondària per col·locar la vorada, en terreny compacte, amb mitjans mecànics. Càrrega a camió i transport a l'abocador.		22,93
			VINT-I-DOS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
01.015	m3	Caixa de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.		107,50
			CENT SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	
01.016	m3	Excavació de rasa de 0.60m d'amplada i fins a 2'00m de fondària. Càrrega i transport de material sobrant		26,77
			VINT-I-SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	
01.019	m3	Morter mixt de ciment portland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		82,58
			VUITANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	

## QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU EN LLETRA	IMPORT
01.020	m3	Rebliment i piconatge de rasa de sanejament amb compactació de terres del 95% del proctor modificat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.	SIS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	6,80
01.024	ml	Subministrament i col·locació de vorada recta per vials pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat, de secció atalussada de 25x20 cm a les cares vistes i el cantell matat. Talús de 6 cm i bissell de 0,5/0,5 cm.	CENT DOS EUROS amb ONZE CÈNTIMS	102,11
01.028	ml	Extracció de la vorada col·locada sobre formigó, amb martell picador. Càrrega i transport a l'abocador	TRES EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	3,14
01.029	ml	Subministrament i col·locació de tub de sanejament de PVC UNE EN 1401-1 SN4 (color teula i paret massissa), de D160 exterior, formigonats en el seu perímetre.	CINQUANTA-SIS EUROS amb SET CÈNTIMS	56,07
01.030	ml	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	ZERO EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	0,90
01.031	ml	Tall de paviment bituminós o de formigó mitjançant disc	DOS EUROS amb VINT CÈNTIMS	2,20
01.032	ml	Subministrament i col·locació de peça de pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat de 14x6cm rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar partida d'obra acabada.	QUARANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	48,95
01.034	ml	Rigola de formigó HM-30/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'alcària i de 25 a 30 cm d'amplària, acabat remolinat	DISSET EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	17,51
01.036	ml	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal continua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	UN EUROS amb DEU CÈNTIMS	1,10
01.041	m²	Extracció de paviment asfàltic de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra. Tot inclòs.	NOU EUROS amb SET CÈNTIMS	9,07
01.044	m²	Demolició de rigola, amb martell picador. Inclou transport de runes a l'abocador	CATORZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	14,33
01.045	m²	Paviment de panot per a vorera tipus graveta de riu de 30x30x4 cm, classe 1a tipus 2, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland. Inclou la col·locació del paviment afegint ciment cola a les entrades de vehicles.	TRENTA-UN EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	31,33

## QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU EN LLETRA	IMPORT
01.051	m²	Fresat pintura acrílica, de dos components o altres sobre paviment asfàltic amb fresadora, per eliminació de marca de vial. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.	SETEUROS amb NOU CÈNTIMS	7,09
01.052	m²	Pintat sobre paviment pas de vianants, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	11,83
01.061	m³	Excavació per a caixa en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa, anivellació i compactació i piconatge de l'esplanada. Tot inclòs completament acabat	SIS EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	6,86
01.063	t	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa AC 16 surf D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall	CINQUANTA EUROS amb DINOU CÈNTIMS	50,19
01.068	ut	Caixa per a embornal de 70x30x100 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llicada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.	CENT CINQUANTA-NOU EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	159,72
01.078	ut	Subministrament i col·locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm amb les tres cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra	CENT SET EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	107,77
01.080	ut	Subministrament i col·locació de bastiment i reixa practicable en fundició dúctil per a embornal, model DELTA 50V o equivalent, formada per barrots de motllura en diagonal classe C-250 i resistència 25TN, de 56.5 x 29.5 cm col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.	NORANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	93,51
01.082	ut	Subministrament i col·locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm amb les dues cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra	VUITANTA-DOS EUROS amb DINOU CÈNTIMS	82,19
01.083	m3	Formació de dau de formigó de 0.65x0.65x0.75 m per a fonamentació d'un semàfor amb columna semafòrica de 2,4 m d'alçada.	CENT QUARANTA-DOS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	142,97
01.084	m3	Formació de dau de formigó de 0.80x0.80x0.80 m per a fonamentació d'un fanal d'enllumenat	CENT VINT-I-SIS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	126,68

## QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU EN LLETRA	IMPORT
01.086	ut	Extracció de bastiment i reixa d'embornal. Càrrega a camió i transport a l'abocador		9,72
			NOU EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	
01.1002	ml	Extracció de peça de pedra natural Sant Vicenç, en forma circular formant parterre enjardinat, per acopi en magatzem municipal		7,08
			SET EUROS amb VUIT CÈNTIMS	
01.1003	ut	Extracció de font de pedra amb figures amb mitjans manuals i acopi, cal numerar ho per a posterior recol·locació. Inclou la desconnexió dels serveis		1.103,99
			MIL CENT TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	
01.1004	m3	Excavació en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, de: - rasa de 1m d'amplada i de 2'00m de llargada x 0,60 m de fondària per fonament font escultural. Càrrega i transport de material sobrant		32,35
			TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	
01.1124	ml	Subministrament i col·locació de vorada recta per vials de granit ocre vs, de secció atalussada de 24x20 cm a les cares vistes buixardades i el cantell matat. Talús de 6 cm i bisell de 0,5/0,5 cm. Plintó del 10% d'alçada i aresta vista matada. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.		77,29
			SETANTA-SET EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
01.1126	m²	Subministre i col·locació pedra llamborda granit blanc cava 10x10x5 cm flamejat, amb una proporció del 7% del total, disposició en forma circular tal i com d'indica en els plànols amb els dos colors combinats de forma aleatòria. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.		138,59
			CENT TRENTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
01.1127	m²	Subministre i col·locació de sòcol de granit ocre Valsan format amb llamborda de 10x10x5 cm buixardada al voltant de la part baixa del surtidor. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.		118,29
			CENT DIVUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
01.1155	m²	Subministre i col·locació pedra llamborda granit ocre Valsan 10x10x5 cm buixardat amb una proporció del 93% del total, disposició en forma circular tal i com d'indica en els plànols amb els dos colors combinats de forma aleatòria. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.		118,29
			CENT DIVUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
01.123	m²	Extracció de paviment gual de 60x40x35cm col·locat a l'estesa amb sorra ciment portland		15,47
			QUINZE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
01.155	ut	Extracció de peça de pedra natural Sant Vicenç col·locada en el lateral del gual, per acopi en magatzem municipal		2,99
			DOS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	
01.255	m2	Subministre i col·locació de paviment format per panot llis de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, normalitzat per la indicació de canvi de sentit, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland		26,77
			VINT-I-SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	

## QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU EN LLETRA	IMPORT
01.521	m²	Paviment de panot per a vorera tipus 9 pastilles 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland. Inclou la col.locació del paviment afegint ciment cola a les entrades de vehicles.		31,75
			TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	
01.551	ml	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua no reflectora de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica, amb màquina autopropulsada		0,56
			ZERO EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
01.585	un	Col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm recuperada amb les dues cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra		9,64
			NOU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
01.588	un	col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm recuperada amb les tres cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra		9,64
			NOU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
010	ut	Muntatge placa escomesa fins a 3kw, amb subministrament monofàsic per col.locar a l'interior de la caixa d'escomesa existent contenint mòdul de doble aïllament, magnetotèrmic, fusible i petit material		13,74
			TRETZE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
011	ut	Desmuntatge un. caixa de planxa d'acer galvanitzat per a l'al·lotjament de comptador de corrent elèctric		23,82
			VINT-I-TRES EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
012	ut	Muntatge un.caixa de planxa d'acer galvanitzat		51,07
			CINQUANTA-UN EUROS amb SET CÈNTIMS	
01215	m²	Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "cediu el pas", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual		7,16
			SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS	
01216	m²	Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "bici", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual		7,16
			SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS	
01217	m²	Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "linia stop", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual		11,83
			ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
013	ml	Muntatge cable manguera 0,6/1kv de 4x1,5mm²		1,03
			UN EUROS amb TRES CÈNTIMS	
0134334	ut	Extracció de escocell per acopi i trasllat al magatzem municipal		6,50
			SIS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	
014	ml	Subministre cable manguera 0,6/1kv de 4x1,5mm²		0,93
			ZERO EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
015	ml	Muntatge cable manguera 0,6/1kv de 2x10mm²		1,03
			UN EUROS amb TRES CÈNTIMS	
016	ml	Subministre cable manguera 0,6/1kv de 2x10mm²		2,52
			DOS EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	

## QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU EN LLETRA	IMPORT
017	ml	Muntatge Cable Tel AR/AP 10x2x0,9mm2 (4 parells)		1,15
			UN EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	
018	ml	Subministre Cable Tel AR/AP 10x2x0,9mm2 (4 parells)		1,90
			UN EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
018a	ut	Muntatge de torpede per a interconnexió de cables de 10 parells, inclòs el material i l'execució		102,12
			CENT DOS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
019	ut	Subministre torpede per a interconnexió de cables de 10 parells inclòs el material i l'execució		86,10
			VUITANTA-SIS EUROS amb DEU CÈNTIMS	
020	ut	Muntatge torpede per a unió de cables de parells		66,79
			SEIXANTA-SIS EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	
021	ut	Subministre torpede per a unió de cables de parells		64,31
			SEIXANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
022	ut	Muntatge suport per acoblament de dos semàfors amb subjecció central		13,31
			TRETZE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
023	ut	Subministre suport per acoblament de dos semàfors amb subjecció central		35,98
			TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	
024	ut	Subministre pintar suport semafòric		10,74
			DEU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
025	ut	Subministre per pintar columna semafòrica en dues capes de laca vinacryl per a galvanitzat		21,14
			VINT-I-UN EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	
028	ut	Desmuntatge central de regulació amb estratègia de control de plans i capacitat per a 32 reguladors locals		325,51
			TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	
029	ut	Muntatge central de regulació amb estratègia de control de plans i capacitat per a 32 reguladors locals		650,98
			SIS-CENTS CINQUANTA EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	
03.05	ut	Trasllat de placa institucional		27,64
			VINT-I-SET EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
030	ut	Desmuntatge armari per a central de zona		80,48
			VUITANTA EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
031	ut	Muntatge armari per a central de zona		164,38
			CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	
032	ut	Desmuntatge regulador local microprocessador, amb sistema de funcionament centralitzat, coordinable, incloent capacitat per 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 14 grups semafòrics		161,02
			CENT SEIXANTA-UN EUROS amb DOS CÈNTIMS	

## QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU EN LLETRA	IMPORT
033	ut	Muntatge regulador local microprocessador, amb sistema de funcionament centralitzat, coordinable, incloent capacitat per 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal, per a 14 grups semafòrics	QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	482,78
034	ut	Desmuntatge armari exterior en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, per allotjament d'un regulador local de trànsit	CINQUANTA-VUIT EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS	58,19
035	ut	Muntatge armari exterior en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, per allotjament d'un regulador local de trànsit	CENT TRENTA-SET EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	137,91
036	ml	Muntatge Cable tel AR/AP 10x2x0,9mm2 (10 parells)	UN EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	1,39
037	ml	Subministre Cable tel AR/AP 10x2x0,9mm2 (10 parells)	QUATRE EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	4,36
07.11	ut		NORANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	98,51
07.12	ut		CENT NORANTA-SET EUROS amb TRES CÈNTIMS	197,03
08.11	ut		NORANTA-CINC EUROS amb DEU CÈNTIMS	95,10
08.12	ut		CENT NORANTA EUROS amb VINT CÈNTIMS	190,20
09.01	ut	Subministre i plantació de Magnòlia de 250 cm d'alçada en contenidor de 90l, excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, 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	DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS amb TRENTA CÈNTIMS	227,30
09.11	ut		CENT VUITANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	184,34
09.12	ut		TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	368,69
10.11	ut		SIS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	642,80
10.12	ut		MIL DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	1.285,60
11.11	ut		QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	447,92
11.12	ut		VUIT-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	895,84

## QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU EN LLETRA	IMPORT
12.11	ut		TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	362,44
12.12	ut		SET-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	724,88
13.11	ut		TRETZE EUROS amb ONZE CÈNTIMS	13,11
13.12	ut		VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	26,23
14.11	ut		CENT SETANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	174,94
14.12	ut		TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	349,90
21211	m²	Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "zebrat", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual	SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS	7,16
232321	m²	Extracció de paviment format per peces de pedra natural sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió per acopi en magatzem municipal	SET EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	7,98
233221	ut	Extracció completa de seients de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió per posterior recol.locació.	DINOU EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	19,22
28.01	ut	Muntatge semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-Bicicletes	TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	32,31
28.02	ut	Subministre semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-Bicicletes	SIS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	638,21
28.03	ut	Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V	TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	31,80
28.04	ut	Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V	SET-CENTS VINT-I-SET EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	727,79
28.05	ut	Muntatge U columna semaforica d'acer galvanitzat de 2,4m d'alçada i 4" i 30 cm d'empotrament	TRENTA-NOU EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	39,27
28.06	ut	Subministre U columna semaforica d'acer galvanitzat de 2,4m i 4" i 30 cm d'empotrament	NORANTA-NOU EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	99,35
28.07	ut	Subm U pintar columna semaforica dues capes de laca vinacryl per a galvanitzat	VINT-I-UN EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	21,14
28.08	ut	Muntatge U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm sortint	TRETZE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	13,18



## QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU EN LLETRA	IMPORT
28.09	ut	Subministrament U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm sortint		25,37
			VINT-I-CINC EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
28.10	ut	Sub U pintar suport semàforic		10,74
			DEU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	
28.11	ml	Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2		1,03
			UN EUROS amb TRES CÈNTIMS	
28.12	ml	Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2		0,93
			ZERO EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
28.13	ut	Desmuntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V		8,96
			VUIT EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	
28.14	ut	Muntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V		31,80
			TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
28.15	ut	Muntatge U suport per acoblament de dos semàfors amb subjecció central		13,31
			TRETZE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
28.16	ut	Subministrament U suport per acoblament de dos semàfors amb subjecció central		35,98
			TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	
28.18	ut	Subministre U semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-Bicicletes		641,09
			SIS-CENTS QUARANTA-UN EUROS amb NOU CÈNTIMS	
28.19	ut	Muntatge U semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-Bicicletes		32,31
			TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
28.41	ut	Desmuntatge U Semàfor PVC 3/100 LED de 230 VAC-R-A-V		6,16
			SIS EUROS amb SETZE CÈNTIMS	
28.42	ut	Muntatge U Semàfor PVC 3/100 LED de 230 VAC-R-A-V		31,80
			TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
28.52	ut	Desmuntatge U columna semafòrica		39,27
			TRENTA-NOU EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	
29.01	ut	Trasllat del regulador de trànsit, central de zona i quadre de protecció, juntament amb l'alimentació del desfibril·lador, alimentació de la font i del girocleta situat a la Plaça Marques de Camps de Girona.		11.575,89
			ONZE MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	
31.1	ut	Trasllat de semafor de vianants existent fins a nova fonamentació. Total instal·lació necessària inclosa		196,88
			CENT NORANTA-SIS EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	
31111	ml	Subministre i col·locació de tub corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada		46,58
			QUARANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
32121	m²	Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "flexes", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual		7,16
			SETEUROS amb SETZE CÈNTIMS	

## QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU EN LLETRA	IMPORT
32212	ml	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua no reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica, amb màquina autopropulsada		0,69
			ZERO EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
322212	m2			9,03
			NOU EUROS amb TRES CÈNTIMS	
323221	ml	Subministrament i col.locació de franja de separació de pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat de 30 cm d'amplada i 7 cm de gruix amb peces de 60x30cm a l'entrega de la vorera de Juame I amb el Carrer Nou.		59,03
			CINQUANTA-NOU EUROS amb TRES CÈNTIMS	
32343	ut	Recol.locació de MUPI. S'inclou la formació de la base de formigó per al suport i la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.		170,73
			CENT SETANTA EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
335234	ut	Extracció d'aparell del "COR", per posterior recol.locació.		23,90
			VINT-I-TRES EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
343232	m²	Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "fletxa", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual		11,83
			ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
343324	ml			42,12
			QUARANTA-DOS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
34433	m²	Pintat sobre paviment de línia groga de 30 cm, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual		11,83
			ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
423	ut	Extracció d'elements vegetals: inclouen una magnòlia i una palmera de petit tamany amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància.		111,86
			CENT ONZE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	
4232432	ut	Recol.locació de l'aparell del "Cor". S'inclou la col.locació de la tapa corresponent. S'inclou la formació de la base necessària i les connexions per deixar la obra acabada. També s'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.		97,56
			NORANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
4233223	ut	Extracció completa de pilones de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió per acopi en magatzem municipal		3,21
			TRES EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
424	ut	Extracció d'elements vegetals: tanca vegetal, amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància.		127,63
			CENT VINT-I-SET EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	
432323	m²	Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "cediu el pas", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual		11,83
			ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	

## QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU EN LLETRA	IMPORT
4323432	m²	Pintat de marques superficials - Discontinues de 80x40 cm, amb màquina d'accionament manual, amb pintura de dos components reflectora i microesferes de vidre i en granulat antiderrapant en els pasos de vianants, amb màquina autopropulsada.		11,83
			ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
432432324	ut	Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant vicenç de 57.5x28x15 cm amb les dues cares vistes buixardades i aplanillada, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra		92,47
			NORANTA-DOS EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
4324432	ut	Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant vicenç de 57.5x28x15 cm amb les tres cares vistes buixardades i aplanillada, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra		118,04
			CENT DIVUIT EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	
4332	ml	Subministrament i col.locació de vorada curva per vials de granit ocre vs, de secció atalussada de 24x20 cm ales les cares vistes buixardades i el cantell matat. Talús de 6 cm i bisell de 0,5/0,5 cm. Plinton del 10% d'alçada i aresta vista matada. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.		103,60
			CENT TRES EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
43322	ut	Extracció completa de fanals existents amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió i acopi al magatzem municipal. Inclou tots els treballs necessaris per deixar la partida d'obra acabada.		82,98
			VUITANTA-DOS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	
434234	m²	Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "STOP", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual		7,16
			SETE EUROS amb SETZE CÈNTIMS	
5333	ml	Subministre i col.locació de tub d'escomesa d'aigua i sistema de desaique per portar aigua a la font i deixar en funcionament tot el circuit de subministrament i desguàs d'aigua. S'inclou el reomplert amb formigó, la part proporcional de mitjans auxiliars per deixar la partida d'obra acabada.		59,82
			CINQUANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
535445	m²	Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "aparcament motos", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual		11,83
			ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
87687	m²	Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "Zebra", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual		11,83
			ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
B0552B00	kg			0,58
			ZERO EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
B0641680	m3			59,90
			CINQUANTA-NOU EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
B0DF7G0A	u			0,84
			ZERO EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
B0F1D2A1	u			0,20
			ZERO EUROS amb VINT CÈNTIMS	

## QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU EN LLETRA	IMPORT
B9H12110	t		VINT-I-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	24,51
C1702D00	h		VINT-I-UN EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	21,57
C1709B00	h		QUARANTA-UN EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	41,78
C170D0A0	h		QUARANTA-CINC EUROS amb VUIT CÈNTIMS	45,08
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb escòria i sorra de pedrera de pedra granítica, elaborada a l'obra amb formigonera de 165 l	CINQUANTA EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	50,35
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	SEIXANTA-UN EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS	61,71
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	VUITANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	82,58
Esc-ACER	ml	Subministre i formació d'escocell format amb passamà d'acer inoxidable sense polir de 1 cm de gruix i 10 cm d'alçada, amb les diferents formes que es grafien en la documentació gràfica. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.	TRETZE EUROS amb TRENTA CÈNTIMS	13,30
F221A420_N	m3	Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca). S'inclou la desbroçada de la part de parterre vegetal i altra vegetació a suprimir. Amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Inclou repas i piconatge de l'esplanada. Tot inclòs completament acabat.	SIS EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	6,86
FONT	ut	Recol.locacio de la font escultural de "Les Foques" existent. Inclou la connexio a l'aigua potable i desaigue per el seu funcionament. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.	DOS MIL DOS-CENTS DEU EUROS amb SET CÈNTIMS	2.210,07
FQ211112	ut	Subministrament i col.locació de paperera model Barcelona circular 60l. o equivalent, fixada mecànicament al paviment. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.	SETANTA-CINC EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	75,04
LIQ.18-20	ut	Subministre i col.locació d'arbre liquidàmbar styraciflua. Inclou obertura del sot, aportació de terra vegetal adobada i primer reg. Diàmetre de 18 a 20 cm.	DOS-CENTS NOU EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	209,62

## QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU EN LLETRA	IMPORT
POSTE-VEGA	ut	Subministrament i col·locació de conjunt de lluminària. Cada conjunt està format per: - Luminària TOWN amb tecnologia LED en fundició d'alumini compost de cúpula amb superfície refrigerant i armadura. Mida mitjana, braç curt. Equipada amb 42 leds. Temperatura de color: 3000K. Min. Grup òptic de tecnologia LED de alta eficiència, formada per difusor amb lents de alt rendiment (>90%) integrades, en PMMA de alta transparència. Inclou driver sense cap regulació. Potència màxima de l'equip 40W. - Columna cònica Boulevard 4.0M Bs. Altura de 4m. Amb base per anclatge. O làmpada i columna de característiques equivalents. Inclou el subministre i la col·locació de piqueta de coure i el conductor nu per la posta a terra i el cable per la canalització i també la mà d'obra per al muntatge i la posta a punt per al seu correcte funcionament.	MIL NORANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	1.098,23
Panot	m2		DOTZE EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	12,55
SEIENTS	ut	Recol·locació dels seients de pedra existents previ neteja previ neteja amb aigua a pressió. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.	TRENTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	36,55
T-EN	ut	Trasllat de fanal d'enllumenat existent fins a nova fonamentació. Tota la instal·lació necessària inclosa	NORANTA-DOS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS	92,32
VP01_08	ut	Extracció d'arbre. Inclòs talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.	SETANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	79,88
daufanalpetit	m3	Formació de dau de formigó de 0.80x0.80x0.80 m per a fonamentació d'un fanal. Inclou pletina d'anclatge	CENT QUARANTA-DOS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	142,97
dausemaforpet	m3	Formació de dau de formigó de 0.65x0.65x0.75 m per a fonamentació d'un semàfor. Inclou pletina d'anclatge.	CENT QUARANTA-DOS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	142,97
esc	m		DISSET EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	17,46
escossell	ut	Formació d'escossell de 120x90cm i 20 cm de fondària, amb peça de formigó col·locada a l'obra amb morter de ciment 1:2:10 elaborat a l'obra en formigonera de 165 l i col·locat sobre base de formigó HM-20/P/10/I	NORANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	93,41
ex cpou	m3	Excavació de pou per a fonamentació d'un fanal o semàfor. Càrrega i transport del material sobrant a l'abocador. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.	TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	32,35

## QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU EN LLETRA	IMPORT
ext-reixa	ut	Extracció de bastiment i reixa d'embornal. Càrrega a camió i transport a l'abocador		10,51
			DEU EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	
m-tapa	ut	Modificació de tapa de registre per adequar-la a la nova ubicació o cota. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.		59,92
			CINQUANTA-NOU EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
mupi	ut	Extracció de Mupi, per posterior recol·locació.		14,39
			CATORZE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
pericó	ut	Pericó de 38x38x55 amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra. Inclou subministrament i col·locació de bastiment i tapa de fosa gris de 420x420x40mm.		138,02
			CENT TRENTA-VUIT EUROS amb DOS CÈNTIMS	
rig3	m	Peça recta de formigó blanc, per a rigola, de 30x30 cm		13,41
			TRETZE EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
rigola30	ml	Subministrament i col·locació de peces de panot de formigó de color blanc per a rigola de 30x30 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l		30,17
			TRENTA EUROS amb DISSET CÈNTIMS	







## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL Unitat obra: Carril bici vorera Av.Jaume I - Carrer Nou (Gual 1)</b>					
<b>SUBCAPITOL GUAL 1 I VORERA AV.JAUME I C/NOU</b>					
<b>APARTAT ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES</b>					
<b>01.031</b>	<b>mI</b>	<b>Tall de paviment bituminós</b>			
		Tall de paviment bituminós o de formigó mitjançant disc			
A0150000	0,08 h	Manobre especialista	15,77	1,26	
M-TALL	0,10 h	Màquina tallajunts	9,43	0,94	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,20</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINT CÈNTIMS					
<b>01.041</b>	<b>m²</b>	<b>Extracció de paviment asfàltic</b>			
		Extracció de paviment asfàltic de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra. Tot inclòs.			
C1501800	0,03 h	Camió transp. 12 t	38,38	1,15	
C1105A00	0,05 h	Retroexcavadora amb martell tren	50,82	2,54	
B2RA0101	0,05 t	Deposició residus inerts, Classe I (terres o runes p>1.100 kg/m3)	5,63	0,28	
C1311120	0,07 h	Pala carregadora sobre pneumàtic	43,99	3,08	
6	0,15 h	Manobre	13,47	2,02	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>9,07</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SET CÈNTIMS					
<b>01.044</b>	<b>m²</b>	<b>Demolició de rigola</b>			
		Demolició de rigola, amb martell picador. Inclou transport de runes a l'abocador			
A0150000	0,69 h	Manobre especialista	15,77	10,88	
C1101200	0,07 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,10	
C1501700	0,09 h	Cam.transp. 7 t	26,16	2,35	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>14,33</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS					
<b>01.028</b>	<b>mI</b>	<b>Extracció de vorada</b>			
		Extracció de la vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador. Càrrega i transport a l'abocador			
A0150000	0,08 h	Manobre especialista	15,77	1,26	
C1101200	0,07 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,10	
C1501700	0,03 h	Cam.transp. 7 t	26,16	0,78	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,14</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb CATORZE CÈNTIMS					
<b>01.009</b>	<b>m²</b>	<b>Demol.paviment panot.ext vor</b>			
		Demolició de paviment de panots situats en la filera exterior, col.locats sobre formigó per extracció de vorada, de fins a 10 cm de gruix, amb martell picador			
A0150000	0,60 h	Manobre especialista	15,77	9,46	
C1101200	0,54 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	8,46	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>17,92</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS					
<b>01.011</b>	<b>m²</b>	<b>Demol.paviment panot.sob/form.,g</b>			
		Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb martell trencador muntat. Inclou l'enderroc de la base, i el transport de runes a l'abocador			
C1101200	0,23 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	3,60	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
A0150000	0,45 h	Manobre especialista	15,77	7,10	
A%NAAA	15,23 h	despeses auxiliars	10,00	1,52	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>15,47</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS					

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.155</b>	<b>ut</b>	<b>Extracció de peça de pedra natural del gual</b>			
		Extracció de peça de pedra natural Sant Vicenç col.locada en el lateral del gual, per acopi en magatzem municipal			
A0150000	0,09 h	Manobre especialista	15,77	1,42	
C1101200	0,10 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,57	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,99</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

<b>01.123</b>	<b>m²</b>	<b>Extracció de paviment de gual</b>			
		Extracció de paviment gual de 60x40x35cm col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland			
C1101200	0,23 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	3,60	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
A0150000	0,45 h	Manobre especialista	15,77	7,10	
A%NAAA	15,23 h	despeses auxiliars	10,00	1,52	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>15,47</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

<b>01.014</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació rasa per vorada</b>			
		Excavació de rasa de 0.75 m d'amplària i 0.45 m de fondària per col.locar la vorada, en terreny compacte, amb mitjans mecànics. Càrrega a camió i transport a l'abocador.			
C1315020	0,44 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	21,10	
C1501700	0,07 h	Cam.transp. 7 t	26,16	1,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>22,93</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

<b>01.016</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació de rasa per sanejament o instal.lacions</b>			
		Excavació de rasa de 0.60m d'amplada i fins a 2'00m de fondària. Càrrega i transport de material sobrant			
C1315020	0,52 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	24,94	
C1501700	0,07 h	Cam.transp. 7 t	26,16	1,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>26,77</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

<b>01.061</b>	<b>m³</b>	<b>Excav/càrrega terra i post compactació</b>			
		Excavació per a caixa en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa, anivellació i compactació i piconatge de l'esplanada. Tot inclòs completament acabat.			
C1311120	0,06 h	Pala carregadora sobre pneumàtic	43,99	2,64	
C1331100	0,01 h	Motoanivelladora de mida petita	46,71	0,47	
C13350C0	0,01 h	Corró vibratori autopropulsat, 12	63,66	0,64	
C1501800	0,06 h	Camió transp. 12 t	38,38	2,30	
A0140000	0,05 h	Manobre	16,26	0,81	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,86</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

<b>exc pou</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació de pou per fonamentació</b>			
		Excavació de pou per a fonamentació d'un fanal o semàfor. Càrrega i transport del material sobrant a l'abocador. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A0140000	1,40 h	Manobre	16,26	22,76	
C1315020	0,20 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	9,59	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>32,35</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>APARTAT SOLERES I PAVIMENTS</b>					
<b>01.020</b>	<b>m3</b>	<b>Rebliment rasa instal·lacions</b>			
		Rebliment i piconatge de rasa de sanejament amb compactació de terres del 95% del proctor modificat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A0150000	0,15 h	Manobre especialista	15,77	2,37	
C1315020	0,05 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	2,40	
C133A030	0,10 h	Picó vibrant, dúplex, 1300 kg	9,79	0,98	
sorra	1,08 m3	Sorra	0,97	1,05	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,80</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS					
<b>01.015</b>	<b>m3</b>	<b>Caixa formigó HM-20/B/20/I</b>			
		Caixa de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	0,40 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	7,28	
A0140000	0,55 h	Manobre	16,26	8,94	
A0150000	0,12 h	Manobre especialista	15,77	1,89	
B0641050	1,05 m3	Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3	81,49	85,56	
C2005000	0,11 h	Regle vibratori	4,03	0,44	
C1505120	0,16 h	Dúmpfer 1.5 t hidràulic	21,17	3,39	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>107,50</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS					
<b>01.034</b>	<b>m1</b>	<b>Rigola de formigó HM-30/P/20/I</b>			
		Rigola de formigó HM-30/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'alcària i de 25 a 30 cm d'amplària, acabat remolinat			
A012N000	0,20 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	3,64	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
B0641680	0,15 m3	Formigó HM-30/p/20/I+E	59,90	8,99	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>17,51</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS					
<b>01.521</b>	<b>m²</b>	<b>Paviment de panot p/vorera gris 20x20x4</b>			
		Paviment de panot per a vorera tipus 9 pastilles 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland. Inclou la col·locació del paviment afegint ciment cola a les entrades de vehicles.			
A012N000	0,55 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	10,00	
A0140000	0,60 h	Manobre	16,26	9,76	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment portl. escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
D0391311	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit., 200kg/m3 p	50,35	1,51	
322212	1,02 m2	Panot 9 pastilles 20x20x4	9,03	9,21	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>31,75</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS					

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.007</b>	<b>m2</b>	<b>Paviment panot p/vorera estriat,20x20</b>			
		Paviment estriat de panot per senyalització d'invidents de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland			
A012N000	0,52 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	9,46	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	
PANOT 20X20	1,00 m2	Panot gris 320x20x4 fsi	12,55	12,55	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>28,04</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

<b>01.012</b>	<b>m2</b>	<b>Paviment gual una pendent</b>			
		Subministrament i col.locació de paviment de Pedra de Sant Vivenç de 60x40x4cm amb acabat buixardada per formar gual d'un pendent, col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland i beurada ciment portland			
A012N000	0,30 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	5,46	
4.7	0,20 h	Manobre	15,23	3,05	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	
pípus	1,05 m2	Paviment gual tipus	127,39	133,76	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>145,05</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-CINC EUROS amb CINC CÈNTIMS

<b>01.032</b>	<b>m1</b>	<b>Sub i col peça de pedra natural de 14 cm d'ample</b>			
		Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat de 14x6cm rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar partida d'obra acabada.			
B0641090	0,09 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	8,61	
A0140000	0,31 h	Manobre	16,26	5,04	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
01.019	0,01 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	0,83	
vort	1,05 ut	Peça de pedra natural de Sant Vicenç de 14x6cm	30,23	31,74	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>48,95</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

<b>323221</b>	<b>m1</b>	<b>S i C de franja de pedra de 30</b>			
		Subministrament i col.locació de franja de separació de pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat de 30 cm d'amplada i 7 cm de gruix amb peces de 60x30cm a l'entrega de la vorera de Juame I amb el Carrer Nou.			
B0641090	0,08 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	7,65	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
D070A4D1	0,02 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	1,65	
343324	1,00 m1	Vorada recta de pedra de 30 cm	42,12	42,12	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>59,03</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-NOU EUROS amb TRES CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.585</b>	<b>un</b>	<b>Pedra 2 cares-57 cm recuperada</b> Col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm recuperada amb les dues cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra			
B0641090	0,05 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	4,78	
A0140000	0,08 h	Manobre	16,26	1,30	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
D070A4D1	0,01 m3	Morter mixt, ciment pòrtl. escòr.	82,58	0,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>9,64</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>01.588</b>	<b>un</b>	<b>Pedra 3 cares-57 cm recuperada</b> col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm recuperada amb les tres cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra			
B0641090	0,05 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	4,78	
A0140000	0,08 h	Manobre	16,26	1,30	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
D070A4D1	0,01 m3	Morter mixt, ciment pòrtl. escòr.	82,58	0,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>9,64</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>01.029</b>	<b>ml</b>	<b>Clavegueró tub de PVC D=160</b> Subministrament i col·locació de tub de sanejament de PVC UNE EN 1401-1 SN4 (color teula i paret massissa), de D160 exterior, formigonats en el seu perímetre.			
A0140000	1,00 h	Manobre	16,26	16,26	
BD555100	1,05 m	Tub	0,97	1,02	
BDW3BA11	0,33 ut	Accessoris genèric PVC	28,28	9,33	
B0641080	0,16 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3	50,62	8,10	
A0127000	0,33 h	Oficial 1ª col.locador	17,50	5,78	
.	0,22 h	Oficial 1a paleta	18,19	4,00	
BD7FPAB0	1,05 m	Tub per escomesa aigua	11,03	11,58	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>56,07</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb SET CÈNTIMS

<b>01.068</b>	<b>ut</b>	<b>Caixa p/embor.70x30x100cm,paret</b> Caixa per a embornal de 70x30x100 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	2,80 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	50,93	
C1700006	4,00 h	Vibrador intern de formigó	1,49	5,96	
B0D7UC02	2,20 m2	Amortització taler de pi 22mm	1,10	2,42	
C1503U10	0,25 h	Camió grua 5t	31,38	7,85	
CZ12U00A	1,00 h	Compressor protàtil de 7/10 m3/m	13,58	13,58	
A0150000	1,00 h	Manobre especialista	15,77	15,77	
A0112000	1,00 h	cap de colla	9,27	9,27	
B0641080	1,05 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3	50,62	53,15	
B0D21030	4,40 m	tauló fusta pi p/10 usos	0,18	0,79	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>159,72</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-NOU EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.080</b>	<b>ut</b>	<b>Bastiment+reixa practic.p/embor.</b> Subministrament i col.locació de bastiment i reixa practicable en fundició dúctil per a embornal, model DELTA 50V o equivalent, formada per barrots de motllura en diagonal classe C-250 i resistència 25TN, de 56.5 x 29.5 cm col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
4.7	0,20 h	Manobre	15,23	3,05	
BD5ZJJJ0	1,00 u	Bastiment+reixa DELTA 50V	82,44	82,44	
D070A4D1	0,02 m3	Mortor mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	1,65	
A012N000	0,35 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	6,37	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>93,51</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

<b>m-tapa</b>	<b>ut</b>	<b>Modificació tapa de registre</b> Modificació de tapa de registre per adequar-la a la nova ubicació o cota. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	1,50 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	27,29	
A0140000	1,60 h	Manobre	16,26	26,02	
D070A4D1	0,08 m3	Mortor mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	6,61	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>59,92</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-NOU EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

<b>01.010</b>	<b>m2</b>	<b>Reg d'imprim.amb emul.bitum.catiònica ECI 1,5kg/m2</b> Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2			
B0552B00	1,60 kg	Emul.bitum.catiònica ECI	0,58	0,93	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,93</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

<b>01.063</b>	<b>t</b>	<b>Pavim.bitum.calent AC 16 surf D</b> Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa AC 16 surf D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall			
B9H12110	1,85 t	Mescla bitum.calent D-12,granulat granític,betum asf.	24,51	45,34	
C13350C0	0,01 h	Corró vibratori autopropulsat,12	63,66	0,64	
C170D0A0	0,01 h	Corró vibratori autopropulsat pn	45,08	0,45	
A012N000	0,02 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	0,36	
A0140000	0,18 h	Manobre	16,26	2,93	
C1709B00	0,01 h	Estenedora p/paviment mescla bit	41,78	0,42	
A%AUX00150	1,50 %	despeses auxiliars	3,00	0,05	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>50,19</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>APARTAT MOBILIARI</b>					
<b>FQ211112</b>	<b>ut</b>	<b>Subministre i col.locació de paperera</b>			
		Subministrament i col.locació de paperera model Barcelona circular 60 l. o equivalent, fixada mecànicament al paviment. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
01.013	0,05 m3	Formigó 150kg/m3, 1:4:8, ciment pò	55,20	2,76	
A012N000	0,20 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	3,64	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
BQ211110	1,00 u	Paperera model Barcelona	65,39	65,39	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>75,04</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-CINC EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

### APARTAT OBRA CIVIL SEMÀFORS I ENLLUMENAT

<b>dausemaforpet</b>	<b>m3</b>	<b>Fonamentació semafor</b>			
		Formació de dau de formigó de 0.65x0.65x0.75 m per a fonamentació d'un semafor. Inclou pletina d'ancatge.			
A0150000	3,00 h	Manobre especialista	15,77	47,31	
B0641090	1,00 m3	Formigó HM-20/P/40/l, >=200kg/m3	95,66	95,66	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>142,97</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-DOS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

<b>31111</b>	<b>ml</b>	<b>Subministre i col.locació de tub corrugat per al pas d'instal.la</b>			
		Subministre i col.locació de tub corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A0140000	1,00 h	Manobre	16,26	16,26	
BDW3BA11	0,33 ut	Accessoris genèric PVC	28,28	9,33	
B0641080	0,16 m3	Formigó HM-20/P/20/l, >=200kg/m3	50,62	8,10	
A0127000	0,33 h	Oficial 1ª col.locador	17,50	5,78	
.	0,22 h	Oficial 1a paleta	18,19	4,00	
767657565	1,00 ml	Tub corrugat	3,11	3,11	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>46,58</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

### SUBCAPITOL CONTROL DE QUALITAT

<b>07.11</b>	<b>ut</b>	<b>Control de qualitat</b>			
				Sense descomposició	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>98,51</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 07.12 Seguretat i Salut					
07.12	ut	Seguretat i Salut			
			Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA .....		
					197,03

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-SET EUROS amb TRES CÈNTIMS



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL Unitat obra: Vorerà parada de bus, C/Sta. Eugènia (Gual 2)</b>						
<b>SUBCAPITOL GUAL 2 VORERA SANTA EUGÈNIA - PARADA DE BUS</b>						
<b>APARTAT ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES</b>						
01.031		ml	Tall de paviment bituminós			
			Tall de paviment bituminós o de formigó mitjançant disc			
A0150000	0,08	h	Manobre especialista	15,77	1,26	
M-TALL	0,10	h	Màquina tallajunts	9,43	0,94	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>2,20</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINT CÈNTIMS						
01.041		m²	Extracció de paviment asfàltic			
			Extracció de paviment asfàltic de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra. Tot inclòs.			
C1501800	0,03	h	Camió transp.12 t	38,38	1,15	
C1105A00	0,05	h	Retroex cavadora amb martell tren	50,82	2,54	
B2RA0101	0,05	t	Deposició residus inerts, Clase I (terres o runes p>1.100 kg/m3)	5,63	0,28	
C1311120	0,07	h	Pala carregadora sobre pneumàtic	43,99	3,08	
6	0,15	h	Manobre	13,47	2,02	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>9,07</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SET CÈNTIMS						
01.044		m²	Demolició de rigola			
			Demolició de rigola, amb martell picador. Inclou transport de runes a l'abocador			
A0150000	0,69	h	Manobre especialista	15,77	10,88	
C1101200	0,07	h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,10	
C1501700	0,09	h	Cam.transp. 7 t	26,16	2,35	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>14,33</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS						
01.028		ml	Extracció de vorada			
			Extracció de la vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador. Càrrega i transport a l'abocador			
A0150000	0,08	h	Manobre especialista	15,77	1,26	
C1101200	0,07	h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,10	
C1501700	0,03	h	Cam.transp. 7 t	26,16	0,78	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>3,14</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb CATORZE CÈNTIMS						
01.009		m²	Demol.paviment panot.ext vor			
			Demolició de paviment de panots situats en la filera exterior, col.locats sobre formigó per extracció de vorada, de fins a 10 cm de gruix, amb martell picador			
A0150000	0,60	h	Manobre especialista	15,77	9,46	
C1101200	0,54	h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	8,46	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>17,92</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS						
01.086		ut	Extracció reixa+bastiment emborn			
			Extracció de bastiment i reixa d'embornal. Càrrega a camió i transport a l'abocador			
A0150000	0,45	h	Manobre especialista	15,77	7,10	
C1501700	0,10	h	Cam.transp. 7 t	26,16	2,62	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>9,72</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS						

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.014</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació rasa per vorada</b> Excavació de rasa de 0.75 m d'amplària i 0.45 m de fondària per col·locar la vorada, en terreny compacte, amb mitjans mecànics. Càrrega a camió i transport a l'abocador.			
C1315020	0,44 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	21,10	
C1501700	0,07 h	Cam. transp. 7 t	26,16	1,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>22,93</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

<b>01.016</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació de rasa per sanejament o instal·lacions</b> Excavació de rasa de 0.60m d'amplada i fins a 2'00m de fondària. Càrrega i transport de material sobrant			
C1315020	0,52 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	24,94	
C1501700	0,07 h	Cam. transp. 7 t	26,16	1,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>26,77</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

<b>excpou</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació de pou per fonamentació</b> Excavació de pou per a fonamentació d'un fanal o semàfor. Càrrega i transport del material sobrant a l'abocador. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A0140000	1,40 h	Manobre	16,26	22,76	
C1315020	0,20 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	9,59	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>32,35</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

### APARTAT SOLERES I PAVIMENTS

<b>01.020</b>	<b>m3</b>	<b>Rebliment rasa instal·lacions</b> Rebliment i piconatge de rasa de sanejament amb compactació de terres del 95% del proctor modificat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A0150000	0,15 h	Manobre especialista	15,77	2,37	
C1315020	0,05 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	2,40	
C133A030	0,10 h	Picó vibrant, dúplex, 1300 kg	9,79	0,98	
sorra	1,08 m3	Sorra	0,97	1,05	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,80</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

<b>01.015</b>	<b>m3</b>	<b>Caixa formigó HM-20/B/20/I</b> Caixa de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	0,40 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	7,28	
A0140000	0,55 h	Manobre	16,26	8,94	
A0150000	0,12 h	Manobre especialista	15,77	1,89	
B0641050	1,05 m3	Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3	81,49	85,56	
C2005000	0,11 h	Regle vibratori	4,03	0,44	
C1505120	0,16 h	Dúmpster 1.5 t hidràulic	21,17	3,39	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>107,50</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

<b>01.034</b>	<b>m1</b>	<b>Rigola de formigó HM-30/P/20/I</b> Rigola de formigó HM-30/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'alçària i de 25 a 30 cm d'amplària, acabat remolinat			
A012N000	0,20 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	3,64	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
B0641680	0,15 m3	Formigó HM-30/p/20/I+E	59,90	8,99	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>17,51</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.045</b>	<b>m²</b>	<b>Paviment panot p/vorera gris,30x30X4</b> Paviment de panot per a vorera tipus graveta de riu de 30x30x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland. Inclou la col.locació del paviment afegint ciment cola a les entrades de vehicles.			
A012N000	0,60 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	10,91	
A0140000	0,48 h	Manobre	16,26	7,80	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
B9E15200	1,02 m2	Panot gris 30x30x3,5 graveta riu	9,65	9,84	
D0391311	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	

**TOTAL PARTIDA ..... 31,33**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

<b>01.521</b>	<b>m²</b>	<b>Paviment de panot p/vorera gris 20x20x4</b> Paviment de panot per a vorera tipus 9 pastilles 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland. Inclou la col.locació del paviment afegint ciment cola a les entrades de vehicles.			
A012N000	0,55 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	10,00	
A0140000	0,60 h	Manobre	16,26	9,76	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
D0391311	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	
322212	1,02 m2	Panot 9 pastilles 20x20x4	9,03	9,21	

**TOTAL PARTIDA ..... 31,75**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

<b>01.007</b>	<b>m2</b>	<b>Paviment panot p/vorera estriat,20x20</b> Paviment estriat de panot per senyalització d'invidents de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland			
A012N000	0,52 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	9,46	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	
PANOT 20X20	1,00 m2	Panot gris 320x20x4 fsi	12,55	12,55	

**TOTAL PARTIDA ..... 28,04**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

<b>01.012</b>	<b>m2</b>	<b>Paviment gual una pendent</b> Subministrament i col.locació de paviment de Pedra de Sant Vivenç de 60x40x4cm amb acabat buixardada per formar gual d'un pendent, col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland i beurada ciment portland			
A012N000	0,30 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	5,46	
4.7	0,20 h	Manobre	15,23	3,05	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	
ptipus	1,05 m2	Paviment gual tipus	127,39	133,76	

**TOTAL PARTIDA ..... 145,05**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-CINC EUROS amb CINQ CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.032</b>	<b>ml</b>	<b>Sub i col peça de pedra natural de 14 cm d'ample</b> Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat de 14x6cm rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar partida d'obra acabada.			
B0641090	0,09 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	8,61	
A0140000	0,31 h	Manobre	16,26	5,04	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
01.019	0,01 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	0,83	
vort	1,05 ut	Peça de pedra natural de Sant Vicenç de 14x6cm	30,23	31,74	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>48,95</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

<b>01.024</b>	<b>ml</b>	<b>S i C de vorada de pedra</b> Subministrament i col.locació de vorada recta per vials pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat, de secció atalussada de 25x20 cm ales les cares vistes i el cantell matat. Talús de 6 cm i bisell de 0,5/0,5 cm.			
B0641090	0,09 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	8,61	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
D070A4D1	0,02 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	1,65	
PEÇA VORADA	1,00 m	Vorada recta de pedra	84,24	84,24	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>102,11</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DOS EUROS amb ONZE CÈNTIMS

<b>432432324</b>	<b>ut</b>	<b>Pedra 2 cares-57 cm - aplantillada</b> Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant vicenç de 57.5x28x 15 cm amb les dues cares vistes buixardades i aplantillada, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra			
B0641090	0,07 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	6,70	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
D070A4D1	0,01 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	0,83	
76565	1,00 ut	Pedra St Vicenç 57,5x 28x 15 aplantillada	77,33	77,33	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>92,47</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-DOS EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

<b>4324432</b>	<b>ut</b>	<b>Pedra 3 cares-57 cm - aplantillada</b> Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant vicenç de 57.5x28x 15 cm amb les tres cares vistes buixardades i aplantillada, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra			
B0641090	0,07 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	6,70	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
D070A4D1	0,01 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	0,83	
3432	1,00 ut	Pedra St vicenç 57,5x 28x 15 aplantillada	102,90	102,90	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>118,04</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DIVUIT EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

<b>01.029</b>	<b>ml</b>	<b>Clavegueró tub de PVC D=160</b> Subministrament i col.locció de tub de sanejament de PVC UNE EN 1401-1 SN4 (color teula i paret massissa), de D160 exterior, formigonats en el seu perímetre.			
A0140000	1,00 h	Manobre	16,26	16,26	
BD555100	1,05 m	Tub	0,97	1,02	
BDW3BA11	0,33 ut	Accessoris genèric PVC	28,28	9,33	
B0641080	0,16 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3	50,62	8,10	
A0127000	0,33 h	Oficial 1ª col.locador	17,50	5,78	
.	0,22 h	Oficial 1a paleta	18,19	4,00	
BD7FPAB0	1,05 m	Tub per escomesa aigua	11,03	11,58	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>56,07</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb SET CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.068	ut	<b>Caixa p/embor.70x30x100cm,paret</b> Caixa per a embornal de 70x30x100 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	2,80 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	50,93	
C1700006	4,00 h	Vibrador intern de formigó	1,49	5,96	
B0D7UC02	2,20 m2	Amortització taler de pi 22mm	1,10	2,42	
C1503U10	0,25 h	Camió grua 5t	31,38	7,85	
CZ12U00A	1,00 h	Compressor protàtil de 7/10 m3/m	13,58	13,58	
A0150000	1,00 h	Manobre especialista	15,77	15,77	
A0112000	1,00 h	cap de colla	9,27	9,27	
B0641080	1,05 m3	Formigó HM-20/P/20/l,>=200kg/m3	50,62	53,15	
B0D21030	4,40 m	tauló fusta pi p/10 usos	0,18	0,79	

**TOTAL PARTIDA .....** **159,72**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-NOU EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

01.080	ut	<b>Bastiment+reixa practic.p/embor.</b> Subministrament i col·locació de bastiment i reixa practicable en fundició dúctil per a embornal, model DELTA 50V o equivalent, formada per barrots de motllura en diagonal classe C-250 i resistència 25TN, de 56.5 x 29.5 cm col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
4.7	0,20 h	Manobre	15,23	3,05	
BD5ZJJJ0	1,00 u	Bastiment+reixa DELTA 50V	82,44	82,44	
D070A4D1	0,02 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	1,65	
A012N000	0,35 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	6,37	

**TOTAL PARTIDA .....** **93,51**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

m-tapa	ut	<b>Modificació tapa de registre</b> Modificació de tapa de registre per adequar-la a la nova ubicació o cota. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	1,50 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	27,29	
A0140000	1,60 h	Manobre	16,26	26,02	
D070A4D1	0,08 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	6,61	

**TOTAL PARTIDA .....** **59,92**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-NOU EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
APARTAT OBRA CIVIL SEMÀFORS					
dausemaforpet		m3 Fonamentació semafor			
Formació de dau de formigó de 0.65x0.65x0.75 m per a fonamentació d'un semafor. Inclou pletina d'anclatge.					
A0150000	3,00 h	Manobre especialista	15,77	47,31	
B0641090	1,00 m3	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3	95,66	95,66	
TOTAL PARTIDA .....					142,97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-DOS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

## APARTAT MOBILIARI

FQ211112		ut	Subministre i col.locació de paperera		
			Subministrament i col.locació de paperera model Barcelona circular 60 l. o equivalent, fixada mecànicament al paviment. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.		
01.013	0,05 m3		Formigó 150kg/m3, 1:4:8, ciment pò	55,20	2,76
A012N000	0,20 h		Oficial 1º d'obra pública	18,19	3,64
A0140000	0,20 h		Manobre	16,26	3,25
BQ211110	1,00 u		Paperera model Barcelona	65,39	65,39
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>75,04</b>	

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-CINC EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

## SUBCAPITOL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

<b>34433</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat de linia groga de 30 cm</b>		
		Pintat sobre paviment de linia groga de 30 cm, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual		
A0121000	0,07 h	Oficial 1a	9,57	0,67
C1B02B00	0,23 h	Màquina p/pintar banda vial acci	32,31	7,43
BBM1M000	0,30 kg	Microesferes de vidre	5,14	1,54
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65
B8ZB1000	0,30 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	1,54
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>11,83</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

## SUBCAPITOL CONTROL DE QUALITAT

08.11	ut Control de qualitat	
		Sense descomposició
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>95,10</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-CINC EUROS amb DEU CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>SUBCAPITOL    SEURETAT I SALUT</b>						
08.12		ut	Seguretat i Salut			
				Sense descomposició		
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>190,20</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA EUROS amb VINT CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL Unitat obra: Carril bici Jaume I i Pl.Marqués Camps(Gual 3 i 4)</b>					
<b>SUBCAPITOL GUAL 3 I 4 I VORERA ENTRE JAUME I I PL.MARQUES</b>					
<b>APARTAT ENDERROC I MOVIMENTS DE TERRES</b>					
<b>01.031</b>	<b>mI</b>	<b>Tall de paviment bituminós</b>			
		Tall de paviment bituminós o de formigó mitjançant disc			
A0150000	0,08 h	Manobre especialista	15,77	1,26	
M-TALL	0,10 h	Màquina tallajunts	9,43	0,94	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,20</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINT CÈNTIMS					
<b>01.041</b>	<b>m²</b>	<b>Extracció de paviment asfàltic</b>			
		Extracció de paviment asfàltic de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra. Tot inclòs.			
C1501800	0,03 h	Camió transp. 12 t	38,38	1,15	
C1105A00	0,05 h	Retroexcavadora amb martell tren	50,82	2,54	
B2RA0101	0,05 t	Deposició residus inerts, Classe I (terres o runes p>1.100 kg/m3)	5,63	0,28	
C1311120	0,07 h	Pala carregadora sobre pneumàtic	43,99	3,08	
6	0,15 h	Manobre	13,47	2,02	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>9,07</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SET CÈNTIMS					
<b>01.044</b>	<b>m²</b>	<b>Demolició de rigola</b>			
		Demolició de rigola, amb martell picador. Inclou transport de runes a l'abocador			
A0150000	0,69 h	Manobre especialista	15,77	10,88	
C1101200	0,07 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,10	
C1501700	0,09 h	Cam.transp. 7 t	26,16	2,35	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>14,33</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS					
<b>01.028</b>	<b>mI</b>	<b>Extracció de vorada</b>			
		Extracció de la vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador. Càrrega i transport a l'abocador			
A0150000	0,08 h	Manobre especialista	15,77	1,26	
C1101200	0,07 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,10	
C1501700	0,03 h	Cam.transp. 7 t	26,16	0,78	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,14</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb CATORZE CÈNTIMS					
<b>01.009</b>	<b>m²</b>	<b>Demol.paviment panot.ext vor</b>			
		Demolició de paviment de panots situats en la filera exterior, col.locats sobre formigó per extracció de vorada, de fins a 10 cm de gruix, amb martell picador			
A0150000	0,60 h	Manobre especialista	15,77	9,46	
C1101200	0,54 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	8,46	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>17,92</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS					
<b>01.011</b>	<b>m²</b>	<b>Demol.paviment panot.sob/form.,g</b>			
		Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb martell trencador muntat. Inclou l'enderroc de la base, i el transport de runes a l'abocador			
C1101200	0,23 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	3,60	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
A0150000	0,45 h	Manobre especialista	15,77	7,10	
A%NAAA	15,23 h	despeses auxiliars	10,00	1,52	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>15,47</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS					



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.155</b>	<b>ut</b>	<b>Extracció de peça de pedra natural del gual</b>			
		Extracció de peça de pedra natural Sant Vicenç col.locada en el lateral del gual, per acopi en magatzem municipal			
A0150000	0,09 h	Manobre especialista	15,77	1,42	
C1101200	0,10 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,57	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,99</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

<b>01.123</b>	<b>m²</b>	<b>Extracció de paviment de gual</b>			
		Extracció de paviment gual de 60x40x35cm col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland			
C1101200	0,23 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	3,60	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
A0150000	0,45 h	Manobre especialista	15,77	7,10	
A%NAAA	15,23 h	despeses auxiliars	10,00	1,52	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>15,47</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

<b>01.014</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació rasa per vorada</b>			
		Excavació de rasa de 0.75 m d'amplària i 0.45 m de fondària per col.locar la vorada, en terreny compacte, amb mitjans mecànics. Càrrega a camió i transport a l'abocador.			
C1315020	0,44 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	21,10	
C1501700	0,07 h	Cam.transp. 7 t	26,16	1,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>22,93</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

<b>01.016</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació de rasa per sanejament o instal.lacions</b>			
		Excavació de rasa de 0.60m d'amplada i fins a 2'00m de fondària. Càrrega i transport de material sobrant			
C1315020	0,52 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	24,94	
C1501700	0,07 h	Cam.transp. 7 t	26,16	1,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>26,77</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

<b>excpou</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació de pou per fonamentació</b>			
		Excavació de pou per a fonamentació d'un fanal o semàfor. Càrrega i transport del material sobrant a l'abocador. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A0140000	1,40 h	Manobre	16,26	22,76	
C1315020	0,20 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	9,59	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>32,35</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>APARTAT SOLERES I PAVIMENTS</b>					
<b>01.020</b>	<b>m3</b>	<b>Rebliment rasa instal.lacions</b>			
		Rebliment i piconatge de rasa de sanejament amb compactació de terres del 95% del proctor modificat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A0150000	0,15 h	Manobre especialista	15,77	2,37	
C1315020	0,05 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	2,40	
C133A030	0,10 h	Picó vibrant, dúplex, 1300 kg	9,79	0,98	
sorra	1,08 m3	Sorra	0,97	1,05	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,80</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS					
<b>01.015</b>	<b>m3</b>	<b>Caixa formigó HM-20/B/20/I</b>			
		Caixa de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	0,40 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	7,28	
A0140000	0,55 h	Manobre	16,26	8,94	
A0150000	0,12 h	Manobre especialista	15,77	1,89	
B0641050	1,05 m3	Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3	81,49	85,56	
C2005000	0,11 h	Regle vibratori	4,03	0,44	
C1505120	0,16 h	Dúmpster 1.5 t hidràulic	21,17	3,39	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>107,50</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS					
<b>01.034</b>	<b>mI</b>	<b>Rigola de formigó HM-30/P/20/I</b>			
		Rigola de formigó HM-30/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'alcària i de 25 a 30 cm d'amplària, acabat remolinat			
A012N000	0,20 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	3,64	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
B0641680	0,15 m3	Formigó HM-30/p/20/I+E	59,90	8,99	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>17,51</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS					
<b>01.005</b>	<b>m</b>	<b>Rigola blanca 30x10 cm</b>			
		Subministrament i col.locació de peces de panot de formigó de color blanc per a rigola de 30x10 cm, col.locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l			
01.019	0,01 m3	Morter mixt, ciment pòrtl. escòr.	82,58	0,83	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
B0641090	0,06 m3	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3	95,66	5,74	
rig	1,05 m	Rigola blanca	5,97	6,27	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>20,45</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINTE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS					
<b>rigola30</b>	<b>mI</b>	<b>Rigola blanca 30x30 cm</b>			
		Subministrament i col.locació de peces de panot de formigó de color blanc per a rigola de 30x30 cm, col.locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l			
D070A4D1	0,01 m3	Morter mixt, ciment pòrtl. escòr.	82,58	0,83	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
B0641090	0,08 m3	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3	95,66	7,65	
rig3	1,05 m	Rigola blanca	13,41	14,08	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>30,17</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb DISSET CÈNTIMS					

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.045</b>	<b>m²</b>	<b>Paviment panot p/vorera gris,30x30X4</b> Paviment de panot per a vorera tipus graveta de riu de 30x30x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland. Inclou la col.locació del paviment afegint ciment cola a les entrades de vehicles.			
A012N000	0,60 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	10,91	
A0140000	0,48 h	Manobre	16,26	7,80	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
B9E15200	1,02 m2	Panot gris 30x30x3,5 graveta riu	9,65	9,84	
D0391311	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	

**TOTAL PARTIDA ..... 31,33**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

<b>01.007</b>	<b>m2</b>	<b>Paviment panot p/vorera estriat,20x20</b> Paviment estriat de panot per senyalització d'invidents de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland			
A012N000	0,52 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	9,46	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	
PANOT 20X20	1,00 m2	Panot gris 320x20x4 fsi	12,55	12,55	

**TOTAL PARTIDA ..... 28,04**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

<b>01.255</b>	<b>m2</b>	<b>Peça llisa de panot per indicació canvi de sentit</b> Subministre i col.locació de paviment format per panot llis de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, normalitzat per la indicació de canvi de sentit, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland			
A012N000	0,45 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	8,19	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	
Panot	1,00 m2	Panot llis 20x20x4 fsi	12,55	12,55	

**TOTAL PARTIDA ..... 26,77**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

<b>01.024</b>	<b>m1</b>	<b>S i C de vorada de pedra</b> Subministrament i col.locació de vorada recta per vials pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat, de secció atalussada de 25x20 cm ales cares vistes i el cantell matat. Talús de 6 cm i bisell de 0,5/0,5 cm.			
B0641090	0,09 m3	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3	95,66	8,61	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
D070A4D1	0,02 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	1,65	
PEÇA VORADA	1,00 m	Vorada recta de pedra	84,24	84,24	

**TOTAL PARTIDA ..... 102,11**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DOS EUROS amb ONZE CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.032</b>	<b>m1</b>	<b>Sub i col peça de pedra natural de 14 cm d'ample</b> Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat de 14x6cm rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar partida d'obra acabada.			
B0641090	0,09 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	8,61	
A0140000	0,31 h	Manobre	16,26	5,04	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
01.019	0,01 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	0,83	
vort	1,05 ut	Peça de pedra natural de Sant Vicenç de 14x6cm	30,23	31,74	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>48,95</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

<b>01.012</b>	<b>m2</b>	<b>Paviment gual una pendent</b> Subministrament i col.locació de paviment de Pedra de Sant Vivenç de 60x40x4cm amb acabat buixardada per formar gual d'un pendent, col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland i beurada ciment portland			
A012N000	0,30 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	5,46	
4.7	0,20 h	Manobre	15,23	3,05	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	
pípus	1,05 m2	Paviment gual tipus	127,39	133,76	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>145,05</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-CINC EUROS amb CINQ CÈNTIMS

<b>01.082</b>	<b>ut</b>	<b>Pedra 2 cares-57 cm</b> Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm amb les dues cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra			
B0641090	0,07 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	6,70	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
D070A4D1	0,01 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	0,83	
ped257	1,00 ut	Pedra St Vicenç 57,5x28x15 2 car	67,05	67,05	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>82,19</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-DOS EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS

<b>01.078</b>	<b>ut</b>	<b>Pedra 3 cares-57 cm</b> Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm amb les tres cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra			
B0641090	0,07 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	6,70	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
D070A4D1	0,01 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	0,83	
PED57	1,00 ut	Pedra St vicenç 57,5x28x15 3 car	92,63	92,63	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>107,77</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SET EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.029</b>	<b>ml</b>	<b>Clavegueró tub de PVC D=160</b> Subministrament i col·locació de tub de sanejament de PVC UNE EN 1401-1 SN4 (color teula i paret massissa), de D160 exterior, formigonats en el seu perímetre.			
A0140000	1,00 h	Manobre	16,26	16,26	
BD555100	1,05 m	Tub	0,97	1,02	
BDW3BA11	0,33 ut	Accessoris genèric PVC	28,28	9,33	
B0641080	0,16 m3	Formigó HM-20/P/20/I, >=200kg/m3	50,62	8,10	
A0127000	0,33 h	Oficial 1ª col·locador	17,50	5,78	
.	0,22 h	Oficial 1a paleta	18,19	4,00	
BD7FPAB0	1,05 m	Tub per escomesa aigua	11,03	11,58	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>56,07</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb SET CÈNTIMS

<b>01.068</b>	<b>ut</b>	<b>Caixa p/embor.70x30x100cm,paret</b> Caixa per a embornal de 70x30x100 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	2,80 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	50,93	
C1700006	4,00 h	Vibrador intern de formigó	1,49	5,96	
B0D7UC02	2,20 m2	Amortització taler de pi 22mm	1,10	2,42	
C1503U10	0,25 h	Camió grua 5t	31,38	7,85	
CZ12U00A	1,00 h	Compressor protàtil de 7/10 m3/m	13,58	13,58	
A0150000	1,00 h	Manobre especialista	15,77	15,77	
A0112000	1,00 h	cap de colla	9,27	9,27	
B0641080	1,05 m3	Formigó HM-20/P/20/I, >=200kg/m3	50,62	53,15	
B0D21030	4,40 m	tauló fusta pi p/10 usos	0,18	0,79	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>159,72</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-NOU EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

<b>01.080</b>	<b>ut</b>	<b>Bastiment+reixa practic.p/embor.</b> Subministrament i col·locació de bastiment i reixa practicable en fundició dúctil per a embornal, model DELTA 50V o equivalent, formada per barrots de mottlura en diagonal classe C-250 i resistència 25TN, de 56.5 x 29.5 cm col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
4.7	0,20 h	Manobre	15,23	3,05	
BD5ZJJJ0	1,00 u	Bastiment+reixa DELTA 50V	82,44	82,44	
D070A4D1	0,02 m3	Morter mixt,ciment pòrl.escòr.	82,58	1,65	
A012N000	0,35 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	6,37	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>93,51</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

<b>m-tapa</b>	<b>ut</b>	<b>Modificació tapa de registre</b> Modificació de tapa de registre per adequar-la a la nova ubicació o cota. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	1,50 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	27,29	
A0140000	1,60 h	Manobre	16,26	26,02	
D070A4D1	0,08 m3	Morter mixt,ciment pòrl.escòr.	82,58	6,61	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>59,92</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-NOU EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>APARTAT CARRIL BICI ASFALT</b>					
01.010	m2	Reg d'imprim.amb emul.bitum.catiònica ECI 1,5kg/m2			
		Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2			
B0552B00	1,60 kg	Emul.bitum.catiònica ECI	0,58	0,93	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,93</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

01.063	t	Pavim.bitum.calent AC 16 surf D			
		Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa AC 16 surf D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall			
B9H12110	1,85 t	Mescla bitum.calent D-12,granulat granític,betum asf.	24,51	45,34	
C13350C0	0,01 h	Corró vibratori autopropulsat,12	63,66	0,64	
C170D0A0	0,01 h	Corró vibratori autopropulsat pn	45,08	0,45	
A012N000	0,02 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	0,36	
A0140000	0,18 h	Manobre	16,26	2,93	
C1709B00	0,01 h	Estenedora p/paviment mescla bit	41,78	0,42	
A%AUX00150	1,50 %	despeses auxiliars	3,00	0,05	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>50,19</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS

### APARTAT MOBILIARI

FQ211112	ut	Subministre i col.locació de paperera			
		Subministrament i col.locació de paperera model Barcelona circular 60 l. o equivalent, fixada mecànicament al paviment. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
01.013	0,05 m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pò	55,20	2,76	
A012N000	0,20 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	3,64	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
BQ211110	1,00 u	Paperera model Barcelona	65,39	65,39	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>75,04</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-CINC EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

### APARTAT OBRA CIVIL SEMÀFORS

01.083	m3	Fonamentació per semàfor, columna semàforica de 2,4m d'alçada			
		Formació de dau de formigó de 0.65x0.65x0.75 m per a fonamentació d'un semàfor amb columna semàforica de 2,4 m d'alçada.			
A0150000	3,00 h	Manobre especialista	15,77	47,31	
B0641090	1,00 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	95,66	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>142,97</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-DOS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

31111	ml	Subministre i col.locació de tub corrugat per al pas d'instal.la			
		Subministre i col.locació de tub corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A0140000	1,00 h	Manobre	16,26	16,26	
BDW3BA11	0,33 ut	Accessoris genèric PVC	28,28	9,33	
B0641080	0,16 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3	50,62	8,10	
A0127000	0,33 h	Oficial 1ª col.locador	17,50	5,78	
.	0,22 h	Oficial 1a paleta	18,19	4,00	
767657565	1,00 ml	Tub corrugat	3,11	3,11	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>46,58</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>SUBCAPITOL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL</b>					
<b>01.051</b>	<b>m²</b>	<b>Fresat de pintura</b>			
		Fresat pintura acrílica, de dos components o altres sobre paviment asfàltic amb fresadora, per eliminació de marca de vial. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.			
A0140000	0,40 h	Manobre	16,26	6,50	
mq06fre010	0,10 h	Fresadora manual per a paviment de formigó	5,88	0,59	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>7,09</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb NOU CÈNTIMS					
<b>01.052</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat de pas de vianants</b>			
		Pintat sobre paviment pas de vianants, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,07 h	Oficial 1a	9,57	0,67	
C1B02B00	0,23 h	Màquina p/pintar banda vial acci	32,31	7,43	
BBM1M000	0,30 kg	Microesferes de vidre	5,14	1,54	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
B8ZB1000	0,30 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	1,54	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11,83</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS					
<b>01.030</b>	<b>mI</b>	<b>Pintat faixa discontinua 10cm - pas vehicles</b>			
		Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada			
A0121000	0,01 h	Oficial 1a	9,57	0,10	
C1B02A00	0,01 h	Màquina p/pintar banda vial auto	34,49	0,34	
BBA13100	0,04 kg	Pintura per a maques vials, acrílica, blanca	5,05	0,20	
BBM1M000	0,01 kg	Microesferes de vidre	5,14	0,05	
B8ZB1000	0,04 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	0,21	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,90</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA CÈNTIMS					
<b>01.036</b>	<b>mI</b>	<b>Pintat faixa contínua 10cm,ref - pas vehicles</b>			
		Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada			
A0121000	0,01 h	Oficial 1a	9,57	0,10	
C1B02A00	0,01 h	Màquina p/pintar banda vial auto	34,49	0,34	
BBA13100	0,07 kg	Pintura per a maques vials, acrílica, blanca	5,05	0,35	
BBM1M000	0,02 kg	Microesferes de vidre	5,14	0,10	
B8ZB1000	0,04 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	0,21	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1,10</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb DEU CÈNTIMS					
<b>343232</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat de marques superficials - FLETXA pas vehicles</b>			
		Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "fletxa", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,07 h	Oficial 1a	9,57	0,67	
C1B02B00	0,23 h	Màquina p/pintar banda vial acci	32,31	7,43	
BBM1M000	0,30 kg	Microesferes de vidre	5,14	1,54	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
B8ZB1000	0,30 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	1,54	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11,83</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS					

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>432323</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat de marques superficials - CEDIU EL PAS pas vehicles</b> Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "cediu el pas", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,07 h	Oficial 1a	9,57	0,67	
C1B02B00	0,23 h	Màquina p/pintar banda vial acci	32,31	7,43	
BBM1M000	0,30 kg	Microesferes de vidre	5,14	1,54	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
B8ZB1000	0,30 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	1,54	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11,83</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

<b>01217</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat de marques superficials - LINIA STOP pas vehicles</b> Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "linia stop", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,07 h	Oficial 1a	9,57	0,67	
C1B02B00	0,23 h	Màquina p/pintar banda vial acci	32,31	7,43	
BBM1M000	0,30 kg	Microesferes de vidre	5,14	1,54	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
B8ZB1000	0,30 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	1,54	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11,83</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

<b>535445</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "motos"</b> Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "aparcament motos", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,07 h	Oficial 1a	9,57	0,67	
C1B02B00	0,23 h	Màquina p/pintar banda vial acci	32,31	7,43	
BBM1M000	0,30 kg	Microesferes de vidre	5,14	1,54	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
B8ZB1000	0,30 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	1,54	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11,83</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

<b>01.551</b>	<b>mI</b>	<b>Pintat faixa discontinua 10cm - pas bicis</b> Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua no reflectora de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica, amb màquina autopropulsada			
A0121000	0,01 h	Oficial 1a	9,57	0,10	
C1B02A00	0,01 h	Màquina p/pintar banda vial auto	34,49	0,34	
BBA14100	0,02 kg	Pintura per a maques vials, dos components	6,19	0,12	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,56</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

<b>32212</b>	<b>mI</b>	<b>Pintat faixa continua 10cm - pas bicis</b> Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal continua no reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica, amb màquina autopropulsada			
A0121000	0,01 h	Oficial 1a	9,57	0,10	
C1B02A00	0,01 h	Màquina p/pintar banda vial auto	34,49	0,34	
BBA14100	0,04 kg	Pintura per a maques vials, dos components	6,19	0,25	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,69</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>32121</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat de marques superficials - FLETXA pas bicis</b>			
		Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "fletxes", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,09 h	Oficial 1a	9,57	0,86	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
BBA14100	0,70 kg	Pintura per a maques vials, dos components	6,19	4,33	
BBA1M000	0,40 kg	Granulat antiderrapant	3,31	1,32	

**TOTAL PARTIDA .....** **7,16**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS

<b>01216</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat sobre paviment de marques superficials - BICI pas bici</b>			
		Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "bici", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,09 h	Oficial 1a	9,57	0,86	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
BBA14100	0,70 kg	Pintura per a maques vials, dos components	6,19	4,33	
BBA1M000	0,40 kg	Granulat antiderrapant	3,31	1,32	

**TOTAL PARTIDA .....** **7,16**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS

<b>01215</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat sobre paviment de marques superficials - CEDIU EL PAS bic</b>			
		Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "cediu el pas", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,09 h	Oficial 1a	9,57	0,86	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
BBA14100	0,70 kg	Pintura per a maques vials, dos components	6,19	4,33	
BBA1M000	0,40 kg	Granulat antiderrapant	3,31	1,32	

**TOTAL PARTIDA .....** **7,16**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS

### SUBCAPITOL CONTROL DE QUALITAT

**09.11** **ut** **Control de qualitat**

Sense descomposició

**TOTAL PARTIDA .....** **184,34**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

### SUBCAPITOL SEGURETAT I SALUT

**09.12** **ut** **Seguretat i Salut**

Sense descomposició

**TOTAL PARTIDA .....** **368,69**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL Unitat obra: Carril bici part central Pl.Marqués Camps (Gual 5 i 6)</b>					
<b>SUBCAPITOL CENTRE PL.MARQUES</b>					
<b>APARTAT ENDERROC I MOVIMENTS DE TERRES</b>					
<b>233221</b>	<b>ut</b>	<b>Extracció de seients de pedra</b>			
		Extracció completa de seients de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió per posterior recol.locació.			
A0150000	0,60 h	Manobre especialista	15,77	9,46	
A0140000	0,60 h	Manobre	16,26	9,76	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>19,22</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINO EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS					
<b>4233223</b>	<b>ut</b>	<b>Extracció de pilones de pedra</b>			
		Extracció completa de pilones de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió per acopi en magatzem municipal			
A0150000	0,10 h	Manobre especialista	15,77	1,58	
A0140000	0,10 h	Manobre	16,26	1,63	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,21</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS					
<b>mupi</b>	<b>ut</b>	<b>Extracció de Mupi per posterior recol.locació</b>			
		Extracció de Mupi, per posterior recol.locació.			
A0150000	0,50 h	Manobre especialista	15,77	7,89	
A0140000	0,40 h	Manobre	16,26	6,50	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>14,39</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS					
<b>335234</b>	<b>ut</b>	<b>Extracció d'aparell del "COR" per posterior recol.locació</b>			
		Extracció d'aparell del "COR", per posterior recol.locació.			
A0150000	1,00 h	Manobre especialista	15,77	15,77	
A0140000	0,50 h	Manobre	16,26	8,13	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>23,90</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb NORANTA CÈNTIMS					
<b>01.1002</b>	<b>ml</b>	<b>Extracció de peça de pedra natural parterre</b>			
		Extracció de peça de pedra natural Sant Vicenç, en forma circular formant parterre enjardinat, per acopi en magatzem municipal			
A0150000	0,30 h	Manobre especialista	15,77	4,73	
C1101200	0,15 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	2,35	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>7,08</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb VUIT CÈNTIMS					
<b>01.1003</b>	<b>ut</b>	<b>Extracció de font de pedra</b>			
		Extracció de font de pedra amb figures amb mitjans manuals i acopi, cal numerar ho per a posterior recolocació. Inclou la desconnexió dels serveis			
C1101200	21,00 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	328,86	
A0140000	21,00 h	Manobre	16,26	341,46	
A0150000	21,00 h	Manobre especialista	15,77	331,17	
A%NAAA	15,23 h	despeses auxiliars	673,00	102,50	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1.103,99</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CENT TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS					
<b>01.031</b>	<b>ml</b>	<b>Tall de paviment bituminós</b>			
		Tall de paviment bituminós o de formigó mitjançant disc			
A0150000	0,08 h	Manobre especialista	15,77	1,26	
M-TALL	0,10 h	Màquina tallajunts	9,43	0,94	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,20</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINT CÈNTIMS					

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.044</b>	<b>m²</b>	<b>Demolició de rigola</b>			
		Demolició de rigola, amb martell picador. Inclou transport de runes a l'abocador			
A0150000	0,69 h	Manobre especialista	15,77	10,88	
C1101200	0,07 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,10	
C1501700	0,09 h	Cam.transp. 7 t	26,16	2,35	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>14,33</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

<b>01.028</b>	<b>ml</b>	<b>Extracció de vorada</b>			
		Extracció de la vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador. Càrrega i transport a l'abocador			
A0150000	0,08 h	Manobre especialista	15,77	1,26	
C1101200	0,07 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,10	
C1501700	0,03 h	Cam.transp. 7 t	26,16	0,78	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,14</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

<b>232321</b>	<b>m²</b>	<b>Extracció paviment de pedra s/formigó</b>			
		Extracció de paviment format per peces de pedra natural sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió per acopi en magatzem municipal			
A0150000	0,30 h	Manobre especialista	15,77	4,73	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>7,98</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

<b>01.014</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació rasa per vorada</b>			
		Excavació de rasa de 0.75 m d'amplària i 0.45 m de fondària per col.locar la vorada, en terreny compacte, amb mitjans mecànics. Càrrega a camió i transport a l'abocador.			
C1315020	0,44 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	21,10	
C1501700	0,07 h	Cam.transp. 7 t	26,16	1,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>22,93</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

<b>01.016</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació de rasa per sanejament o instal.lacions</b>			
		Excavació de rasa de 0.60m d'amplada i fins a 2'00m de fondària. Càrrega i transport de material sobrant			
C1315020	0,52 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	24,94	
C1501700	0,07 h	Cam.transp. 7 t	26,16	1,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>26,77</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

<b>excpou</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació de pou per fonamentació</b>			
		Excavació de pou per a fonamentació d'un fanal o semafor. Càrrega i transport del material sobrant a l'abocador. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A0140000	1,40 h	Manobre	16,26	22,76	
C1315020	0,20 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	9,59	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>32,35</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

<b>01.1004</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació fonamentació font</b>			
		Excavació en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, de: - rasa de 1m d'amplada i de 2'00m de llargada x 0,60 m de fondària per fonament font escultural. Càrrega i transport de material sobrant			
A0140000	1,40 h	Manobre	16,26	22,76	
C1315020	0,20 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	9,59	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>32,35</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>F221A420_N</b>	<b>m3</b>	<b>Excav/càrrega terra per caixa de paviment</b> Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca). S'inclou la desbroçada de la part de parterre vegetal i altra vegetació a suprimir. Amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Inclou repas i piconatge de l'esplanada. Tot inclòs completament acabat.			
C1311120	0,06 h	Pala carregadora sobre pneumàtic	43,99	2,64	
C1331100	0,01 h	Motoanivelladora de mida petita	46,71	0,47	
C13350C0	0,01 h	Corró vibratori autopropulsat, 12	63,66	0,64	
C1501800	0,06 h	Camió transp. 12 t	38,38	2,30	
A0140000	0,05 h	Manobre	16,26	0,81	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,86</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

<b>43322</b>	<b>ut</b>	<b>Extracció de fanals existents</b> Extracció completa de fanals existents amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió i acopi al magatzem municipal. Inclou tots els treballs necessaris per deixar la partida d'obra acabada.			
A0150000	3,20 h	Manobre especialista	15,77	50,46	
A0140000	2,00 h	Manobre	16,26	32,52	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>82,98</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-DOS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

<b>424</b>	<b>ut</b>	<b>Extracció d'elements vegetals</b> Extracció d'elements vegetals: tanca vegetal, amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància.			
A0150000	5,00 h	Manobre especialista	15,77	78,85	
A0140000	3,00 h	Manobre	16,26	48,78	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>127,63</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-SET EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

<b>VP01_08</b>	<b>ut</b>	<b>Extracció d'arbre</b> Extracció d'arbre. Inclòs talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.			
C1503000	0,30 h	Camió grua	44,24	13,27	
A0150000	0,30 h	Manobre especialista	15,77	4,73	
C1315020	0,12 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	5,76	
CRE23000	0,30 h	Motoserra	2,88	0,86	
B2RA0101	1,00 t	Deposició residus inerts, Classe I (terres o runes p>1.100 kg/m3)	5,63	5,63	
A016P000	0,75 h	Peó jardiner	15,61	11,71	
4323	0,75 H	Oficial 1a jardiner	26,61	19,96	
C1501700	0,50 h	Cam.transp. 7 t	26,16	13,08	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>79,88</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>APARTAT SOLERES I PAVIMENTS</b>					
<b>01.020</b>	<b>m3</b>	<b>Rebliment rasa instal·lacions</b>			
		Rebliment i piconatge de rasa de sanejament amb compactació de terres del 95% del proctor modificat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A0150000	0,15 h	Manobre especialista	15,77	2,37	
C1315020	0,05 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	2,40	
C133A030	0,10 h	Picó vibrant, dúplex, 1300 kg	9,79	0,98	
sorra	1,08 m3	Sorra	0,97	1,05	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,80</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS					
<b>01.015</b>	<b>m3</b>	<b>Caixa formigó HM-20/B/20/I</b>			
		Caixa de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	0,40 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	7,28	
A0140000	0,55 h	Manobre	16,26	8,94	
A0150000	0,12 h	Manobre especialista	15,77	1,89	
B0641050	1,05 m3	Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3	81,49	85,56	
C2005000	0,11 h	Regle vibratori	4,03	0,44	
C1505120	0,16 h	Dúmpfer 1.5 t hidràulic	21,17	3,39	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>107,50</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS					
<b>01.034</b>	<b>ml</b>	<b>Rigola de formigó HM-30/P/20/I</b>			
		Rigola de formigó HM-30/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'alcària i de 25 a 30 cm d'amplària, acabat remolinat			
A012N000	0,20 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	3,64	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
B0641680	0,15 m3	Formigó HM-30/p/20/I+E	59,90	8,99	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>17,51</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS					
<b>4332</b>	<b>ml</b>	<b>Sub i col·locació de vorada curva per vials de granit</b>			
		Subministrament i col·locació de vorada curva per vials de granit ocre v.s., de secció atalussada de 24x20 cm a les cares vistes buixardades i el cantell matat. Talús de 6 cm i bisell de 0,5/0,5 cm. Plinton del 10% d'alçada i aresta vista matada. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
B0641090	0,08 m3	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3	95,66	7,65	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
A012N000	0,25 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	4,55	
D070A4D1	0,02 m3	Morter mixt, ciment pòrtl. escòr.	82,58	1,65	
vorada curva	1,00 ml	Vorada curva de granit ocre	84,87	84,87	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>103,60</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRES EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS					

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.068</b>	<b>ut</b>	<b>Caixa p/embor.70x30x100cm,paret</b> Caixa per a embornal de 70x30x100 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	2,80 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	50,93	
C1700006	4,00 h	Vibrador intern de formigó	1,49	5,96	
B0D7UC02	2,20 m2	Amortització taler de pi 22mm	1,10	2,42	
C1503U10	0,25 h	Camió grua 5t	31,38	7,85	
CZ12U00A	1,00 h	Compressor protàtil de 7/10 m3/m	13,58	13,58	
A0150000	1,00 h	Manobre especialista	15,77	15,77	
A0112000	1,00 h	cap de colla	9,27	9,27	
B0641080	1,05 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3	50,62	53,15	
B0D21030	4,40 m	tauló fusta pi p/10 usos	0,18	0,79	

**TOTAL PARTIDA .....** **159,72**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-NOU EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

<b>01.080</b>	<b>ut</b>	<b>Bastiment+reixa practic.p/embor.</b> Subministrament i col.locació de bastiment i reixa practicable en fundició dúctil per a embornal, model DELTA 50V o equivalent, formada per barrots de motllura en diagonal classe C-250 i resistència 25TN, de 56.5 x 29.5 cm col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
4.7	0,20 h	Manobre	15,23	3,05	
BD5ZJJJ0	1,00 u	Bastiment+reixa DELTA 50V	82,44	82,44	
D070A4D1	0,02 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	1,65	
A012N000	0,35 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	6,37	

**TOTAL PARTIDA .....** **93,51**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

<b>m-tapa</b>	<b>ut</b>	<b>Modificació tapa de registre</b> Modificació de tapa de registre per adequar-la a la nova ubicació o cota. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	1,50 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	27,29	
A0140000	1,60 h	Manobre	16,26	26,02	
D070A4D1	0,08 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	6,61	

**TOTAL PARTIDA .....** **59,92**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-NOU EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

<b>01.1155</b>	<b>m²</b>	<b>Subministre i col.locacio pedra llamborda granit ocre</b> Subministre i col.locacio pedra llamborda granit ocre Valsan 10x10x5 cm buixardat amb una proporció del 93% del total, disposició en forma circular tal i com d'indica en els plànols amb els dos colors combinats de forma aleatòria. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	1,00 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	18,19	
4.7	0,50 h	Manobre	15,23	7,62	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit,200kg/m3 p	50,35	1,51	
PEDRA NEGRA	1,00 m2	Pedra llamborda ocre	89,70	89,70	

**TOTAL PARTIDA .....** **118,29**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DIVUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.1126</b>	<b>m²</b>	<b>Subministre i col.locacio pedra llamborda granit blanc cava</b> Subministre i col.locacio pedra llamborda granit blanc cava 10x10x5 cm flamejat, amb una proporció del 7% del total, disposició en forma circular tal i com d'indica en els plànols amb els dos colors combinats de forma aleatòria. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	1,00 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	18,19	
4.7	0,50 h	Manobre	15,23	7,62	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	
3123	1,00	Pedra llamborda blanca cava	110,00	110,00	

**TOTAL PARTIDA ..... 138,59**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

<b>01.1127</b>	<b>m²</b>	<b>Subministre i col.locacio de sòcol de granit ocre</b> Subministre i col.locacio de sòcol de granit ocre Valsan format amb llamborda de 10x10x5 cm buixardada al voltant de la part baixa del surtidor. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	1,00 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	18,19	
4.7	0,50 h	Manobre	15,23	7,62	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	
PEDRA NEGRA	1,00 m2	Pedra llamborda ocre	89,70	89,70	

**TOTAL PARTIDA ..... 118,29**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DIVUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

<b>5333</b>	<b>mI</b>	<b>S i C de tub per escomesa i desaigüe de la font</b> Subministre i col.locació de tub d'escomesa d'aigua i sistema de desaigüe per portar aigua a la font i deixar en funcionament tot el circuit de subministrament i desguàs d'aigua. S'inclou el reomplert amb formigó, la part proporcional de mitjans auxiliars per deixar la partida d'obra acabada.			
A0140000	1,00 h	Manobre	16,26	16,26	
BD555100	1,05 m	Tub	0,97	1,02	
BDW3BA11	0,33 ut	Accessoris genèric PVC	28,28	9,33	
B0641080	0,16 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3	50,62	8,10	
A0127000	0,33 h	Oficial 1ª col.locador	17,50	5,78	
.	0,22 h	Oficial 1a paleta	18,19	4,00	
BD7FPAB0	1,39 m	Tub per escomesa aigua	11,03	15,33	

**TOTAL PARTIDA ..... 59,82**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>APARTAT OBRA CIVIL SEMÀFORS I ENLLUMENAT</b>						
<b>daufanalpetit</b>	<b>m3</b>		<b>Fonamentació fanal</b>			
			Formació de dau de formigó de 0.80x0.80x0.80 m per a fonamentació d'un fanal. Inclou pletina d'anclatge			
A0150000	3,00	h	Manobre especialista	15,77	47,31	
B0641090	1,00	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	95,66	

**TOTAL PARTIDA ..... 142,97**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-DOS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

<b>dausemaforpet</b>	<b>m3</b>		<b>Fonamentació semafor</b>			
			Formació de dau de formigó de 0.65x0.65x0.75 m per a fonamentació d'un semafor. Inclou pletina d'anclatge.			
A0150000	3,00	h	Manobre especialista	15,77	47,31	
B0641090	1,00	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	95,66	

**TOTAL PARTIDA ..... 142,97**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-DOS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

<b>pericó</b>	<b>ut</b>		<b>Pericó enllumenat</b>			
			Pericó de 38x38x55 amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra. Inclou subministrament i col·locació de bastiment i tapa de fosa gris de 420x420x40mm.			
A012N000	3,07	h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	55,84	
A0140000	3,07	h	Manobre	16,26	49,92	
B0312500	0,03	t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,44	
B0641080	0,48	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3	50,62	24,30	
B0DF7G0A	2,56	u	Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm, 150 usos	0,84	2,15	
B0F1D2A1	26,85	u	Maó calat,29x14x10cm,p/revestir	0,20	5,37	

**TOTAL PARTIDA ..... 138,02**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-VUIT EUROS amb DOS CÈNTIMS

<b>31111</b>	<b>ml</b>		<b>Subministre i col·locació de tub corrugat per al pas d'instal.la</b>			
			Subministre i col·locació de tub corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A0140000	1,00	h	Manobre	16,26	16,26	
BDW3BA11	0,33	ut	Accessoris genèric PVC	28,28	9,33	
B0641080	0,16	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3	50,62	8,10	
A0127000	0,33	h	Oficial 1ª col·locador	17,50	5,78	
.	0,22	h	Oficial 1a paleta	18,19	4,00	
767657565	1,00	ml	Tub corrugat	3,11	3,11	

**TOTAL PARTIDA ..... 46,58**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>APARTAT MOBILIARI</b>						
FQ211112	ut		<b>Subministre i col.locació de paperera</b> Subministrament i col.locació de paperera model Barcelona circular 60 l. o equivalent, fixada mecànicament al paviment. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
01.013	0,05	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pò	55,20	2,76	
A012N000	0,20	h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	3,64	
A0140000	0,20	h	Manobre	16,26	3,25	
BQ211110	1,00	u	Paperera model Barcelona	65,39	65,39	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>75,04</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-CINC EUROS amb QUATRE CÈNTIMS						
<b>Esc-ACER</b> <b>ml</b> <b>Subministre i formació d'escocell d'acer inoxidable</b> Subministre i formació d'escocell format amb passamà d'acer inoxidable sense polir de 1 cm de gruix i 10 cm d'alçada, amb les diferents formes que es grafien en la documentació gràfica. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.						
A0140000	0,30	h	Manobre	16,26	4,88	
Escocell	1,00	ml	Escocell acer inoxidable	8,42	8,42	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>13,30</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb TRENTA CÈNTIMS						
<b>SEIENTS</b> <b>ut</b> <b>Re-col.locacio seients existents</b> Recol.locacio dels seients de pedra existents previ neteja previ neteja amb aigua a pressió. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.						
A0140000	2,00	h	Manobre	16,26	32,52	
pressio	1,00	h	Maquinaria de raig a pressió	4,03	4,03	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>36,55</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS						
<b>FONT</b> <b>ut</b> <b>Re-col.locacio de la font existent</b> Recol.locacio de la font escultural de "Les Foques" existent. Inclou la connexio a l'aigua potable i desaigue per el seu funcionament. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.						
A0140000	69,00	h	Manobre	16,26	1.121,94	
A0150000	69,00	h	Manobre especialista	15,77	1.088,13	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>2.210,07</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL DOS-CENTS DEU EUROS amb SET CÈNTIMS						
<b>32343</b> <b>ut</b> <b>Recol.locació de MUPI</b> Recol.locacio de MUPI. S'inclou la formació de la base de formigó per al suport i la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.						
A0140000	10,50	h	Manobre	16,26	170,73	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>170,73</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETANTA EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS						
<b>4232432</b> <b>ut</b> <b>Recol.locació de l'aparell del "Cor"</b> Recol.locació de l'aparell del "Cor".S'inclou la col.locació de la tapa corresponent. S'inclou la formació de la base necessària i les connexions per deixar la obra acabada. També s'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.						
A0140000	6,00	h	Manobre	16,26	97,56	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>97,56</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS						
<b>03.05</b> <b>ut</b> <b>Trasllat de placa institucional</b> Trasllat de placa institucional						
A0140000	1,70	h	Manobre	16,26	27,64	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>27,64</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS						

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL ENLLUMENAT					
POSTE-VEGA	ut	S i C de fanals d'enllumenat			
Subministrament i col·locació de conjunt de lluminària. Cada conjunt està format per:					
- Luminària TOWN amb tecnologia LED en fundició d'alumini compost de cúpula amb superfície refrigerant i armadura. Mida mitjana, braç curt. Equipada amb 42 leds. Temperatura de color: 3000K. Min. Grup òptic de tecnologia LED de alta eficiència, formada per difusor amb lents de alt rendiment (>90% ) integrades, en PMMA de alta transparència. Inclou driver sense cap regulació. Potència màxima de l'equip 40W.					
- Columna cònica Boulevard 4.0M Bs. Altura de 4m. Amb base per anclatge.					
O làmpada i columna de característiques equivalents.					
Inclou el subministre i la col·locació de piqueta de coure i el conductor nu per la posta a terra i el cable per la canalització i també la mà d'obra per al muntatge i la posta a punt per al seu correcte funcionament.					
Sense descomposició					
TOTAL PARTIDA .....					1.098,23
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL NORANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS					
SUBCAPITOL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL					
01.051	m²	Fresat de pintura			
Fresat pintura acrílica, de dos components o altres sobre paviment asfàltic amb fresadora, per eliminació de marca de vial. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.					
A0140000	0,40 h	Manobre	16,26	6,50	
mq06fre010	0,10 h	Fresadora manual per a paviment de formigó	5,88	0,59	
TOTAL PARTIDA .....					7,09
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb NOU CÈNTIMS					
01.052	m²	Pintat de pas de vianants			
Pintat sobre paviment pas de vianants, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual					
A0121000	0,07 h	Oficial 1a	9,57	0,67	
C1B02B00	0,23 h	Màquina p/pintar banda vial acci	32,31	7,43	
BBM1M000	0,30 kg	Microesferes de vidre	5,14	1,54	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
B8ZB1000	0,30 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	1,54	
TOTAL PARTIDA .....					11,83
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS					
01.030	ml	Pintat faixa discontinua 10cm - pas vehicles			
Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada					
A0121000	0,01 h	Oficial 1a	9,57	0,10	
C1B02A00	0,01 h	Màquina p/pintar banda vial auto	34,49	0,34	
BBA13100	0,04 kg	Pintura per a maques vials, acrílica, blanca	5,05	0,20	
BBM1M000	0,01 kg	Microesferes de vidre	5,14	0,05	
B8ZB1000	0,04 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	0,21	
TOTAL PARTIDA .....					0,90
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA CÈNTIMS					
01.036	ml	Pintat faixa contínua 10cm,ref - pas vehicles			
Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada					
A0121000	0,01 h	Oficial 1a	9,57	0,10	
C1B02A00	0,01 h	Màquina p/pintar banda vial auto	34,49	0,34	
BBA13100	0,07 kg	Pintura per a maques vials, acrílica, blanca	5,05	0,35	
BBM1M000	0,02 kg	Microesferes de vidre	5,14	0,10	
B8ZB1000	0,04 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	0,21	
TOTAL PARTIDA .....					1,10
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb DEU CÈNTIMS					

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>4323432</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat de marques superficials - Discontinues de 80x40 cm</b> Pintat de marques superficials - Discontinues de 80x40 cm, amb màquina d'accionament manual, amb pintura de dos components reflectora i microesferes de vidre i en granulat antiderrapant en els pasos de vianants, amb màquina autopropulsada.			
A0121000	0,07 h	Oficial 1a	9,57	0,67	
C1B02B00	0,23 h	Màquina p/pintar banda vial acci	32,31	7,43	
BBM1M000	0,30 kg	Microesferes de vidre	5,14	1,54	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
B8ZB1000	0,30 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	1,54	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11,83</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

<b>343232</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat de marques superficials - FLETXA pas vehicles</b> Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "fletxa", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,07 h	Oficial 1a	9,57	0,67	
C1B02B00	0,23 h	Màquina p/pintar banda vial acci	32,31	7,43	
BBM1M000	0,30 kg	Microesferes de vidre	5,14	1,54	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
B8ZB1000	0,30 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	1,54	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11,83</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

<b>01217</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat de marques superficials - LINIA STOP pas vehicles</b> Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "linia stop", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,07 h	Oficial 1a	9,57	0,67	
C1B02B00	0,23 h	Màquina p/pintar banda vial acci	32,31	7,43	
BBM1M000	0,30 kg	Microesferes de vidre	5,14	1,54	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
B8ZB1000	0,30 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	1,54	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11,83</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

<b>87687</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat de marques superficials - ZEBRAT</b> Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "Zebra", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,07 h	Oficial 1a	9,57	0,67	
C1B02B00	0,23 h	Màquina p/pintar banda vial acci	32,31	7,43	
BBM1M000	0,30 kg	Microesferes de vidre	5,14	1,54	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
B8ZB1000	0,30 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	1,54	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11,83</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

<b>535445</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "motos"</b> Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "aparcament motos", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,07 h	Oficial 1a	9,57	0,67	
C1B02B00	0,23 h	Màquina p/pintar banda vial acci	32,31	7,43	
BBM1M000	0,30 kg	Microesferes de vidre	5,14	1,54	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
B8ZB1000	0,30 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	1,54	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11,83</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01216	m²	Pintat sobre paviment de marques superficials - BICI pas bici			
		Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "bici", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,09 h	Oficial 1a	9,57	0,86	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
BBA14100	0,70 kg	Pintura per a maques vials, dos components	6,19	4,33	
BBA1M000	0,40 kg	Granulat antiderrapant	3,31	1,32	

TOTAL PARTIDA ..... 7,16

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS

SUBCAPITOL CONTROL DE QUALITAT

10.11 ut Control de qualitat

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA ..... 642,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

SUBCAPITOL SEGURETAT I SALUT

10.12 ut Seguretat i Salut

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA ..... 1.285,60

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL Unitat d'obra: Zona de vianants part central Pl.Marqués de Camps</b>					
<b>SUBCAPITOL CENTRE PL.MARQUES</b>					
<b>APARTAT ENDERROC I MOVIMENTS DE TERRES</b>					
<b>01.031</b>	<b>mI</b>	<b>Tall de paviment bituminós</b>			
		Tall de paviment bituminós o de formigó mitjançant disc			
A0150000	0,08 h	Manobre especialista	15,77	1,26	
M-TALL	0,10 h	Màquina tallajunts	9,43	0,94	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,20</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINT CÈNTIMS					
<b>01.044</b>	<b>m²</b>	<b>Demolició de rigola</b>			
		Demolició de rigola, amb martell picador. Inclou transport de runes a l'abocador			
A0150000	0,69 h	Manobre especialista	15,77	10,88	
C1101200	0,07 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,10	
C1501700	0,09 h	Cam.transp. 7 t	26,16	2,35	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>14,33</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS					
<b>01.028</b>	<b>mI</b>	<b>Extracció de vorada</b>			
		Extracció de la vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador. Càrrega i transport a l'abocador			
A0150000	0,08 h	Manobre especialista	15,77	1,26	
C1101200	0,07 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,10	
C1501700	0,03 h	Cam.transp. 7 t	26,16	0,78	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,14</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb CATORZE CÈNTIMS					
<b>232321</b>	<b>m²</b>	<b>Extracció paviment de pedra s/formigó</b>			
		Extracció de paviment format per peces de pedra natural sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió per acopi en magatzem municipal			
A0150000	0,30 h	Manobre especialista	15,77	4,73	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>7,98</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS					
<b>01.014</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació rasa per vorada</b>			
		Excavació de rasa de 0.75 m d'amplària i 0.45 m de fondària per col.locar la vorada, en terreny compacte, amb mitjans mecànics. Càrrega a camió i transport a l'abocador.			
C1315020	0,44 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	21,10	
C1501700	0,07 h	Cam.transp. 7 t	26,16	1,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>22,93</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS					
<b>01.016</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació de rasa per sanejament o instal.lacions</b>			
		Excavació de rasa de 0.60m d'amplada i fins a 2'00m de fondària. Càrrega i transport de material sobrant			
C1315020	0,52 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	24,94	
C1501700	0,07 h	Cam.transp. 7 t	26,16	1,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>26,77</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS					
<b>excpou</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació de pou per fonamentació</b>			
		Excavació de pou per a fonamentació d'un fanal o semafor. Càrrega i transport del material sobrant a l'abocador. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A0140000	1,40 h	Manobre	16,26	22,76	
C1315020	0,20 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	9,59	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>32,35</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS					

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>F221A420_N</b>	<b>m3</b>	<b>Excav/càrrega terra per caixa de paviment</b> Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca). S'inclou la desbroçada de la part de parterre vegetal i altra vegetació a suprimir. Amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Inclou repas i piconatge de l'esplanada. Tot inclòs completament acabat.			
C1311120	0,06 h	Pala carregadora sobre pneumàtic	43,99	2,64	
C1331100	0,01 h	Motoanivelladora de mida petita	46,71	0,47	
C13350C0	0,01 h	Corró vibratori autopropulsat, 12	63,66	0,64	
C1501800	0,06 h	Camió transp. 12 t	38,38	2,30	
A0140000	0,05 h	Manobre	16,26	0,81	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,86</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

<b>423</b>	<b>ut</b>	<b>Extracció d'elements vegetals</b> Extracció d'elements vegetals: inclouen una magnòlia i una palmera de petit tamany amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància.			
A0150000	4,00 h	Manobre especialista	15,77	63,08	
A0140000	3,00 h	Manobre	16,26	48,78	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>111,86</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT ONZE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

### APARTAT SOLERES I PAVIMENTS

<b>01.020</b>	<b>m3</b>	<b>Rebliment rasa instal·lacions</b> Rebliment i piconatge de rasa de sanejament amb compactació de terres del 95% del proctor modificat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A0150000	0,15 h	Manobre especialista	15,77	2,37	
C1315020	0,05 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	2,40	
C133A030	0,10 h	Picó vibrant, dúplex, 1300 kg	9,79	0,98	
sorra	1,08 m3	Sorra	0,97	1,05	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,80</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

<b>01.015</b>	<b>m3</b>	<b>Caixa formigó HM-20/B/20/I</b> Caixa de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	0,40 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	7,28	
A0140000	0,55 h	Manobre	16,26	8,94	
A0150000	0,12 h	Manobre especialista	15,77	1,89	
B0641050	1,05 m3	Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3	81,49	85,56	
C2005000	0,11 h	Regle vibratori	4,03	0,44	
C1505120	0,16 h	Dúmpfer 1.5 t hidràulic	21,17	3,39	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>107,50</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

<b>01.034</b>	<b>m1</b>	<b>Rigola de formigó HM-30/P/20/I</b> Rigola de formigó HM-30/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'alcària i de 25 a 30 cm d'amplària, acabat remolinat			
A012N000	0,20 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	3,64	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
B0641680	0,15 m3	Formigó HM-30/p/20/I+E	59,90	8,99	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>17,51</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.1124	ml	<b>Sub i col.locació de vorada recta per vials de granit</b> Subministrament i col.locació de vorada recta per vials de granit ocre vs, de secció atalussada de 24x20 cm ales cares vistes buixardades i el cantell matat. Talús de 6 cm i bissell de 0,5/0,5 cm. Plinton del 10% d'alçada i aresta vista matada. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
B0641090	0,08 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	7,65	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
A012N000	0,25 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	4,55	
D070A4D1	0,02 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	1,65	
vorada de gra	1,00 ml	Vorada de granit ocre	58,56	58,56	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>77,29</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-SET EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

01.1155	m²	<b>Subministre i col.locacio pedra llamborda granit ocre</b> Subministre i col.locacio pedra llamborda granit ocre Valsan 10x10x5 cm buixardat amb una proporció del 93% del total, disposició en forma circular tal i com d'indica en els plànols amb els dos colors combinats de forma aleatòria. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	1,00 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	18,19	
4.7	0,50 h	Manobre	15,23	7,62	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	
PEDRA NEGRA	1,00 m2	Pedra llamborda ocre	89,70	89,70	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>118,29</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DIVUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

01.1126	m²	<b>Subministre i col.locacio pedra llamborda granit blanc cava</b> Subministre i col.locacio pedra llamborda granit blanc cava 10x10x5 cm flamejat, amb una proporció del 7% del total, disposició en forma circular tal i com d'indica en els plànols amb els dos colors combinats de forma aleatòria. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	1,00 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	18,19	
4.7	0,50 h	Manobre	15,23	7,62	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	
3123	1,00	Pedra llamborda blanca cava	110,00	110,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>138,59</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>APARTAT OBRA CIVIL SEMÀFORS I ENLLUMENAT</b>					
<b>daufanalpetit</b>	<b>m3</b>	<b>Fonamentació fanal</b>			
		Formació de dau de formigó de 0.80x0.80x0.80 m per a fonamentació d'un fanal. Inclou pletina d'anclatge			
A0150000	3,00 h	Manobre especialista	15,77	47,31	
B0641090	1,00 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	95,66	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>142,97</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-DOS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS					
<b>pericó</b>	<b>ut</b>	<b>Pericó enllumenat</b>			
		Pericó de 38x38x55 amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra. Inclou subministrament i col·locació de bastiment i tapa de fosa gris de 420x420x40mm.			
A012N000	3,07 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	55,84	
A0140000	3,07 h	Manobre	16,26	49,92	
B0312500	0,03 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,44	
B0641080	0,48 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3	50,62	24,30	
B0DF7G0A	2,56 u	Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos	0,84	2,15	
B0F1D2A1	26,85 u	Maó calat,29x14x10cm,p/revestir	0,20	5,37	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>138,02</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-VUIT EUROS amb DOS CÈNTIMS					
<b>31111</b>	<b>ml</b>	<b>Subministre i col·locació de tub corrugat per al pas d'instal·la</b>			
		Subministre i col·locació de tub corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A0140000	1,00 h	Manobre	16,26	16,26	
BDW3BA11	0,33 ut	Accessoris genèric PVC	28,28	9,33	
B0641080	0,16 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3	50,62	8,10	
A0127000	0,33 h	Oficial 1ª col·locador	17,50	5,78	
.	0,22 h	Oficial 1a paleta	18,19	4,00	
767657565	1,00 ml	Tub corrugat	3,11	3,11	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>46,58</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS					
<b>APARTAT MOBILIARI</b>					
<b>Esc-ACER</b>	<b>ml</b>	<b>Subministre i formació d'escocell d'acer inoxidable</b>			
		Subministre i formació d'escocell format amb passamà d'acer inoxidable sense polir de 1 cm de gruix i 10 cm d'alçada, amb les diferents formes que es grafien en la documentació gràfica. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
Escocell	1,00 ml	Escocell acer inoxidable	8,42	8,42	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>13,30</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb TRENTA CÈNTIMS					
<b>SEIENTS</b>	<b>ut</b>	<b>Re-col·locació seients existents</b>			
		Recol·locació dels seients de pedra existents previ neteja previ neteja amb aigua a pressió. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A0140000	2,00 h	Manobre	16,26	32,52	
pressio	1,00 h	Maquinaria de raig a pressió	4,03	4,03	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>36,55</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS					



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>SUBCAPITOL ENLLUMENAT</b>					
POSTE-VEGA	ut	<b>S i C de fanals d'enllumenat</b>			
		Subministrament i col·locació de conjunt de lluminària. Cada conjunt està format per: - Luminària TOWN amb tecnologia LED en fundició d'alumini compost de cúpula amb superfície refrigerant i armadura. Mida mitjana, braç curt. Equipada amb 42 leds. Temperatura de color: 3000K. Min. Grup òptic de tecnologia LED de alta eficiència, formada per difusor amb lents de alt rendiment (>90% ) integrades, en PMMA de alta transparència. Inclou driver sense cap regulació. Potència màxima de l'equip 40W. - Columna cònica Boulevard 4.0M Bs. Altura de 4m. Amb base per anclatge. O làmpada i columna de característiques equivalents. Inclou el subministre i la col·locació de piqueta de coure i el conductor nu per la posta a terra i el cable per la canalització i també la mà d'obra per al muntatge i la posta a punt per al seu correcte funcionament.			
		Sense descomposició			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.098,23</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL NORANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS					
<b>SUBCAPITOL JARDINERIA</b>					
09.01	ut	<b>Plantació de magnòlia</b>			
		Subministre i plantació de Magnòlia de 250 cm d'alçada en contenidor de 90l, excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, 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			
09001	1,00 ut	Magnolia grandiflora - Magnolia gallisoniensis	173,11	173,11	
BR3P1110	1,00 m3	Terra vegetal adobada,granel	x 1,10 21,72	23,89	
A013P000	0,10 h	Ajudant jardiner	14,81	1,48	
A012P000	0,30 h	Oficial 1a jardiner	18,19	5,46	
A016P000	0,85 h	Peó jardiner	15,61	13,27	
C150G800	0,25 h	Grua autopropulsada 12t	40,36	10,09	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>227,30</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS amb TRENTA CÈNTIMS					
<b>SUBCAPITOL CONTROL DE QUALITAT</b>					
11.11	ut	<b>Control de qualitat</b>			
		Sense descomposició			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>447,92</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS					
<b>SUBCAPITOL SEGURETAT I SALUT</b>					
11.12	ut	<b>Seguretat i Salut</b>			
		Sense descomposició			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>895,84</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS					

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL Unitat obra:Carril bici, Pl.Marqués-Travessia Carril(Gual 7 i 8)						
SUBCAPITOL GUAL 7 I 8 I VORERA ENTRE TRAVESSIA CARRIL I PL MARQUES						
APARTAT ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES						
VP01_08		ut	Extracció d'arbre			
			Extracció d'arbre. Inclòs talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.			
C1503000	0,30	h	Camió grua	44,24	13,27	
A0150000	0,30	h	Manobre especialista	15,77	4,73	
C1315020	0,12	h	Retroexcavadora mitjana	47,96	5,76	
CRE23000	0,30	h	Motoserra	2,88	0,86	
B2RA0101	1,00	t	Deposició residus inerts, Classe I (terres o runes p>1.100 kg/m3)	5,63	5,63	
A016P000	0,75	h	Peó jardiner	15,61	11,71	
4323	0,75	H	Oficial 1a jardiner	26,61	19,96	
C1501700	0,50	h	Cam.transp. 7 t	26,16	13,08	
A0140000	0,30	h	Manobre	16,26	4,88	
TOTAL PARTIDA .....						79,88
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS						
0134334		ut	Extracció de escocell per acopi			
			Extracció de escocell per acopi i trasllat al magatzem municipal			
A0140000	0,40	h	Manobre	16,26	6,50	
TOTAL PARTIDA .....						6,50
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS						
01.031		ml	Tall de paviment bituminós			
			Tall de paviment bituminós o de formigó mitjançant disc			
A0150000	0,08	h	Manobre especialista	15,77	1,26	
M-TALL	0,10	h	Màquina tallajunts	9,43	0,94	
TOTAL PARTIDA .....						2,20
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINT CÈNTIMS						
01.041		m²	Extracció de paviment asfàltic			
			Extracció de paviment asfàltic de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra. Tot inclòs.			
C1501800	0,03	h	Camió transp.12 t	38,38	1,15	
C1105A00	0,05	h	Retroexcavadora amb martell tren	50,82	2,54	
B2RA0101	0,05	t	Deposició residus inerts, Classe I (terres o runes p>1.100 kg/m3)	5,63	0,28	
C1311120	0,07	h	Pala carregadora sobre pneumàtic	43,99	3,08	
6	0,15	h	Manobre	13,47	2,02	
TOTAL PARTIDA .....						9,07
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SET CÈNTIMS						
01.044		m²	Demolició de rigola			
			Demolició de rigola, amb martell picador. Inclou transport de runes a l'abocador			
A0150000	0,69	h	Manobre especialista	15,77	10,88	
C1101200	0,07	h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,10	
C1501700	0,09	h	Cam.transp. 7 t	26,16	2,35	
TOTAL PARTIDA .....						14,33
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS						

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.028</b>	<b>ml</b>	<b>Extracció de vorada</b>			
		Extracció de la vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador. Càrrega i transport a l'abocador			
A0150000	0,08 h	Manobre especialista	15,77	1,26	
C1101200	0,07 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,10	
C1501700	0,03 h	Cam.transp. 7 t	26,16	0,78	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,14</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

<b>01.009</b>	<b>m²</b>	<b>Demol.paviment panot.ext vor</b>			
		Demolició de paviment de panots situats en la filera exterior, col.locats sobre formigó per extracció de vorada, de fins a 10 cm de gruix, amb martell picador			
A0150000	0,60 h	Manobre especialista	15,77	9,46	
C1101200	0,54 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	8,46	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>17,92</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

<b>01.011</b>	<b>m²</b>	<b>Demol.paviment panot.sob/form.,g</b>			
		Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb martell trencador muntat. Inclou l'enderroc de la base, i el transport de runes a l'abocador			
C1101200	0,23 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	3,60	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
A0150000	0,45 h	Manobre especialista	15,77	7,10	
A%NAAA	15,23 h	despeses auxiliars	10,00	1,52	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>15,47</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

<b>01.155</b>	<b>ut</b>	<b>Extracció de peça de pedra natural del gual</b>			
		Extracció de peça de pedra natural Sant Vicenç col.locada en el lateral del gual, per acopi en magatzem municipal			
A0150000	0,09 h	Manobre especialista	15,77	1,42	
C1101200	0,10 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,57	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,99</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

<b>01.123</b>	<b>m²</b>	<b>Extracció de paviment de gual</b>			
		Extracció de paviment gual de 60x40x35cm col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland			
C1101200	0,23 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	3,60	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
A0150000	0,45 h	Manobre especialista	15,77	7,10	
A%NAAA	15,23 h	despeses auxiliars	10,00	1,52	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>15,47</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

<b>01.014</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació rasa per vorada</b>			
		Excavació de rasa de 0.75 m d'amplària i 0.45 m de fondària per col.locar la vorada, en terreny compacte, amb mitjans mecànics. Càrrega a camió i transport a l'abocador.			
C1315020	0,44 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	21,10	
C1501700	0,07 h	Cam.transp. 7 t	26,16	1,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>22,93</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

<b>01.016</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació de rasa per sanejament o instal.lacions</b>			
		Excavació de rasa de 0.60m d'amplada i fins a 2'00m de fondària. Càrrega i transport de material sobrant			
C1315020	0,52 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	24,94	
C1501700	0,07 h	Cam.transp. 7 t	26,16	1,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>26,77</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>excpou</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació de pou per fonamentació</b>			
		Excavació de pou per a fonamentació d'un fanal o semafor. Càrrega i transport del material sobrant a l'abocador. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A0140000	1,40 h	Manobre	16,26	22,76	
C1315020	0,20 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	9,59	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>32,35</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

<b>ext-reixa</b>	<b>ut</b>	<b>Extracció reixa+bastiment emborn</b>			
		Extracció de bastiment i reixa d'embornal. Càrrega a camió i transport a l'abocador			
A0150000	0,50 h	Manobre especialista	15,77	7,89	
C1501700	0,10 h	Cam.transp. 7 t	26,16	2,62	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>10,51</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

### APARTAT SOLERES I PAVIMENTS

<b>01.020</b>	<b>m3</b>	<b>Rebliment rasa instal.lacions</b>			
		Rebliment i piconatge de rasa de sanejament amb compactació de terres del 95% del proctor modificat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A0150000	0,15 h	Manobre especialista	15,77	2,37	
C1315020	0,05 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	2,40	
C133A030	0,10 h	Picó vibrant,dúplex, 1300 kg	9,79	0,98	
sorra	1,08 m3	Sorra	0,97	1,05	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,80</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

<b>01.015</b>	<b>m3</b>	<b>Caixa formigó HM-20/B/20/I</b>			
		Caixa de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm.,abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	0,40 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	7,28	
A0140000	0,55 h	Manobre	16,26	8,94	
A0150000	0,12 h	Manobre especialista	15,77	1,89	
B0641050	1,05 m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3	81,49	85,56	
C2005000	0,11 h	Regle vibratori	4,03	0,44	
C1505120	0,16 h	Dúmpier 1.5 t hidràulic	21,17	3,39	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>107,50</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

<b>01.005</b>	<b>m</b>	<b>Rigola blanca 30x10 cm</b>			
		Subministrament i col.locació de peces de panot de formigó de color blanc per a rigola de 30x10 cm, col.locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l			
01.019	0,01 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	0,83	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
B0641090	0,06 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	5,74	
rig	1,05 m	Rigola blanca	5,97	6,27	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>20,45</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>rigola30</b>	<b>ml</b>	<b>Rigola blanca 30x30 cm</b> Subministrament i col·locació de peces de panot de formigó de color blanc per a rigola de 30x30 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l			
D070A4D1	0,01 m3	Morter mixt, ciment pòrtl. escòr.	82,58	0,83	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
B0641090	0,08 m3	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3	95,66	7,65	
rig3	1,05 m	Rigola blanca	13,41	14,08	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>30,17</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb DISSET CÈNTIMS

<b>01.045</b>	<b>m²</b>	<b>Paviment panot p/vorera gris,30x30X4</b> Paviment de panot per a vorera tipus graveta de riu de 30x30x4 cm, classe 1a tipus 2, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland. Inclou la col·locació del paviment afegint ciment cola a les entrades de vehicles.			
A012N000	0,60 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	10,91	
A0140000	0,48 h	Manobre	16,26	7,80	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
B9E15200	1,02 m2	Panot gris 30x30x3,5 graveta riu	9,65	9,84	
D0391311	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>31,33</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

<b>01.007</b>	<b>m2</b>	<b>Paviment panot p/vorera estriat,20x20</b> Paviment estriat de panot per senyalització d'invidents de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland			
A012N000	0,52 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	9,46	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	
PANOT 20X20	1,00 m2	Panot gris 320x20x4 fsi	12,55	12,55	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>28,04</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

<b>01.255</b>	<b>m2</b>	<b>Peça llisa de panot per indicació canvi de sentit</b> Subministre i col·locació de paviment format per panot llis de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, normalitzat per la indicació de canvi de sentit, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland			
A012N000	0,45 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	8,19	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	
Panot	1,00 m2	Panot llis 20x20x4 fsi	12,55	12,55	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>26,77</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.032</b>	<b>ml</b>	<b>Sub i col peça de pedra natural de 14 cm d'ample</b> Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat de 14x6cm rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar partida d'obra acabada.			
B0641090	0,09 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	8,61	
A0140000	0,31 h	Manobre	16,26	5,04	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
01.019	0,01 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	0,83	
vort	1,05 ut	Peça de pedra natural de Sant Vicenç de 14x6cm	30,23	31,74	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>48,95</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

<b>01.024</b>	<b>ml</b>	<b>S i C de vorada de pedra</b> Subministrament i col.locació de vorada recta per vials pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat, de secció atalussada de 25x20 cm ales les cares vistes i el cantell matat. Talús de 6 cm i bisell de 0,5/0,5 cm.			
B0641090	0,09 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	8,61	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
D070A4D1	0,02 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	1,65	
PEÇA VORADA	1,00 m	Vorada recta de pedra	84,24	84,24	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>102,11</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DOS EUROS amb ONZE CÈNTIMS

<b>01.012</b>	<b>m2</b>	<b>Paviment gual una pendent</b> Subministrament i col.locació de paviment de Pedra de Sant Vivenç de 60x40x4cm amb acabat buixardada per formar gual d'un pendent, col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland i beurada ciment portland			
A012N000	0,30 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	5,46	
4.7	0,20 h	Manobre	15,23	3,05	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit,200kg/m3 p	50,35	1,51	
pípus	1,05 m2	Paviment gual tipus	127,39	133,76	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>145,05</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-CINC EUROS amb CINQ CÈNTIMS

<b>01.585</b>	<b>un</b>	<b>Pedra 2 cares-57 cm recuperada</b> Col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm recuperada amb les dues cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra			
B0641090	0,05 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	4,78	
A0140000	0,08 h	Manobre	16,26	1,30	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
D070A4D1	0,01 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	0,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>9,64</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>01.588</b>	<b>un</b>	<b>Pedra 3 cares-57 cm recuperada</b> col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm recuperada amb les tres cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra			
B0641090	0,05 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	4,78	
A0140000	0,08 h	Manobre	16,26	1,30	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
D070A4D1	0,01 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	0,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>9,64</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.029</b>	<b>ml</b>	<b>Clavegueró tub de PVC D=160</b> Subministrament i col·locació de tub de sanejament de PVC UNE EN 1401-1 SN4 (color teula i paret massissa), de D160 exterior, formigonats en el seu perímetre.			
A0140000	1,00 h	Manobre	16,26	16,26	
BD555100	1,05 m	Tub	0,97	1,02	
BDW3BA11	0,33 ut	Accessoris genèric PVC	28,28	9,33	
B0641080	0,16 m3	Formigó HM-20/P/20/I, >=200kg/m3	50,62	8,10	
A0127000	0,33 h	Oficial 1ª col·locador	17,50	5,78	
.	0,22 h	Oficial 1a paleta	18,19	4,00	
BD7FPAB0	1,05 m	Tub per escomesa aigua	11,03	11,58	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>56,07</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb SET CÈNTIMS

<b>01.068</b>	<b>ut</b>	<b>Caixa p/embor.70x30x100cm,paret</b> Caixa per a embornal de 70x30x100 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	2,80 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	50,93	
C1700006	4,00 h	Vibrador intern de formigó	1,49	5,96	
B0D7UC02	2,20 m2	Amortització taler de pi 22mm	1,10	2,42	
C1503U10	0,25 h	Camió grua 5t	31,38	7,85	
CZ12U00A	1,00 h	Compressor protàtil de 7/10 m3/m	13,58	13,58	
A0150000	1,00 h	Manobre especialista	15,77	15,77	
A0112000	1,00 h	cap de colla	9,27	9,27	
B0641080	1,05 m3	Formigó HM-20/P/20/I, >=200kg/m3	50,62	53,15	
B0D21030	4,40 m	tauló fusta pi p/10 usos	0,18	0,79	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>159,72</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-NOU EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

<b>01.080</b>	<b>ut</b>	<b>Bastiment+reixa practic.p/embor.</b> Subministrament i col·locació de bastiment i reixa practicable en fundició dúctil per a embornal, model DELTA 50V o equivalent, formada per barrots de motllura en diagonal classe C-250 i resistència 25TN, de 56.5 x 29.5 cm col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
4.7	0,20 h	Manobre	15,23	3,05	
BD5ZJJJ0	1,00 u	Bastiment+reixa DELTA 50V	82,44	82,44	
D070A4D1	0,02 m3	Morter mixt,ciment pòrl.escòr.	82,58	1,65	
A012N000	0,35 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	6,37	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>93,51</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

<b>m-tapa</b>	<b>ut</b>	<b>Modificació tapa de registre</b> Modificació de tapa de registre per adequar-la a la nova ubicació o cota. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	1,50 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	27,29	
A0140000	1,60 h	Manobre	16,26	26,02	
D070A4D1	0,08 m3	Morter mixt,ciment pòrl.escòr.	82,58	6,61	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>59,92</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-NOU EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>escossell</b>	<b>ut</b>	<b>Formació escossell</b>			
		Formació d'escossell de 120x90cm i 20 cm de fondària, amb peça de formigó col.locada a l'obra amb morter de ciment 1:2:10 elaborat a l'obra en formigonera de 165 l i col.locat sobre base de formigó HM-20/P/10/l			
D0701821	0,09 m3	Morter , ciment pòrtl. escòr. CEM	61,71	5,55	
A0122000	0,30 h	Oficial 1a paleta	19,44	5,83	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
B0641070	0,07 m3	Formigó HM-20/P/10/l, >=200kg/m3	54,61	3,82	
esc	4,20 m	Peça formigó escossell	17,46	73,33	

**TOTAL PARTIDA ..... 93,41**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

### APARTAT OBRA CIVIL SEMÀFORS I FANALS ENLLUMENAT

<b>01.083</b>	<b>m3</b>	<b>Fonamentació per semàfor, columna semaforica de 2,4m d'alçada</b>			
		Formació de dau de formigó de 0.65x0.65x0.75 m per a fonamentació d'un semàfor amb columna semafòrica de 2,4 m d'alçada.			
A0150000	3,00 h	Manobre especialista	15,77	47,31	
B0641090	1,00 m3	Formigó HM-20/P/40/l, >=200kg/m3	95,66	95,66	

**TOTAL PARTIDA ..... 142,97**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-DOS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

<b>01.084</b>	<b>m3</b>	<b>Fonamentació d'un fanal d'enllumenat</b>			
		Formació de dau de formigó de 0.80x0.80x0.80 m per a fonamentació d'un fanal d'enllumenat			
A0150000	5,00 h	Manobre especialista	15,77	78,85	
B0641090	0,50 m3	Formigó HM-20/P/40/l, >=200kg/m3	95,66	47,83	

**TOTAL PARTIDA ..... 126,68**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-SIS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

<b>31111</b>	<b>ml</b>	<b>Subministre i col.locació de tub corrugat per al pas d'instal.la</b>			
		Subministre i col.locació de tub corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A0140000	1,00 h	Manobre	16,26	16,26	
BDW3BA11	0,33 ut	Accessoris genèric PVC	28,28	9,33	
B0641080	0,16 m3	Formigó HM-20/P/20/l, >=200kg/m3	50,62	8,10	
A0127000	0,33 h	Oficial 1ª col.locador	17,50	5,78	
.	0,22 h	Oficial 1a paleta	18,19	4,00	
767657565	1,00 ml	Tub corrugat	3,11	3,11	

**TOTAL PARTIDA ..... 46,58**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>APARTAT ASFALT</b>					
<b>01.010</b>	<b>m2</b>	<b>Reg d'imprim.amb emul.bitum.catiònica ECI 1,5kg/m2</b>			
		Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2			
B0552B00	1,60 kg	Emul.bitum.catiònica ECI	0,58	0,93	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>0,93</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

<b>01.063</b>	<b>t</b>	<b>Pavim.bitum.calent AC 16 surf D</b>			
		Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa AC 16 surf D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall			
B9H12110	1,85 t	Mescla bitum.calent D-12,granulat granític,betum asf.	24,51	45,34	
C13350C0	0,01 h	Corró vibratori autopropulsat,12	63,66	0,64	
C170D0A0	0,01 h	Corró vibratori autopropulsat pn	45,08	0,45	
A012N000	0,02 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	0,36	
A0140000	0,18 h	Manobre	16,26	2,93	
C1709B00	0,01 h	Estenedora p/paviment mescla bit	41,78	0,42	
A%AUX00150	1,50 %	despeses auxiliars	3,00	0,05	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>50,19</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS

### APARTAT MOBILIARI I ENJARDINAMENT

<b>LIQ.18-20</b>	<b>ut</b>	<b>Arbre liquidambar 18 a 20 cm</b>			
		Subministre i col.locació d'arbre liquidàmb ar sty raciflua. Inclou obertura del sot, aportació de terra vegetal adobada i primer reg. Diàmetre de 18 a 20 cm.			
BR3P1110	1,00 m3	Terra vegetal adobada,granel	x 1,10	21,72	23,89
A013P000	0,10 h	Ajudant jardiner		14,81	1,48
4323	0,30 H	Oficial 1a jardiner		26,61	7,98
A016P000	0,85 h	Peó jardiner		15,61	13,27
C150G800	0,25 h	Grua autopropulsada 12t		40,36	10,09
LIQ 18 A 20	1,00 U	Liquidambar di.18 a 20		152,91	152,91
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>209,62</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS NOU EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

### SUBCAPITOL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

<b>01.051</b>	<b>m²</b>	<b>Fresat de pintura</b>			
		Fresat pintura acrílica, de dos components o altres sobre paviment asfàltic amb fresadora, per eliminació de marca de vial. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.			
A0140000	0,40 h	Manobre		16,26	6,50
mq06fre010	0,10 h	Fresadora manual per a paviment de formigó		5,88	0,59
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>7,09</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb NOU CÈNTIMS

<b>01.052</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat de pas de vianants</b>			
		Pintat sobre paviment pas de vianants, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,07 h	Oficial 1a		9,57	0,67
C1B02B00	0,23 h	Màquina p/pintar banda vial acci		32,31	7,43
BBM1M000	0,30 kg	Microesferes de vidre		5,14	1,54
A0140000	0,04 h	Manobre		16,26	0,65
B8ZB1000	0,30 m²	Pintura reflectora p/senyal.		5,14	1,54
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11,83</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>343232</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat de marques superficials - FLETXA pas vehicles</b> Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "fletxa", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,07 h	Oficial 1a	9,57	0,67	
C1B02B00	0,23 h	Màquina p/pintar banda vial acci	32,31	7,43	
BBM1M000	0,30 kg	Microesferes de vidre	5,14	1,54	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
B8ZB1000	0,30 m²	Pintura reflectora p/senyal.	5,14	1,54	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11,83</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

<b>32121</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat de marques superficials - FLETXA pas bicis</b> Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "fletxes", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,09 h	Oficial 1a	9,57	0,86	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
BBA14100	0,70 kg	Pintura per a maques vials, dos components	6,19	4,33	
BBA1M000	0,40 kg	Granulat antiderrapant	3,31	1,32	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>7,16</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS

<b>01216</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat sobre paviment de marques superficials - BICI pas bici</b> Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "bici", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,09 h	Oficial 1a	9,57	0,86	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
BBA14100	0,70 kg	Pintura per a maques vials, dos components	6,19	4,33	
BBA1M000	0,40 kg	Granulat antiderrapant	3,31	1,32	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>7,16</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS

<b>21211</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat sobre paviment de marques superficials - ZEBRAT bic</b> Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "zebrat", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,09 h	Oficial 1a	9,57	0,86	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
BBA14100	0,70 kg	Pintura per a maques vials, dos components	6,19	4,33	
BBA1M000	0,40 kg	Granulat antiderrapant	3,31	1,32	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>7,16</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS

<b>434234</b>	<b>m²</b>	<b>Pintat sobre paviment de marques superficials - STOP bic</b> Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "STOP", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual			
A0121000	0,09 h	Oficial 1a	9,57	0,86	
A0140000	0,04 h	Manobre	16,26	0,65	
BBA14100	0,70 kg	Pintura per a maques vials, dos components	6,19	4,33	
BBA1M000	0,40 kg	Granulat antiderrapant	3,31	1,32	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>7,16</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.551	ml	<b>Pintat faixa discontinua 10cm - pas bicis</b> Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua no reflectora de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica, amb màquina autopropulsada			
A0121000	0,01 h	Oficial 1a	9,57	0,10	
C1B02A00	0,01 h	Màquina p/pintar banda vial auto	34,49	0,34	
BBA14100	0,02 kg	Pintura per a maques vials, dos components	6,19	0,12	
TOTAL PARTIDA .....					0,56

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

32212	ml	<b>Pintat faixa contínua 10cm - pas bicis</b> Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua no reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica, amb màquina autopropulsada			
A0121000	0,01 h	Oficial 1a	9,57	0,10	
C1B02A00	0,01 h	Màquina p/pintar banda vial auto	34,49	0,34	
BBA14100	0,04 kg	Pintura per a maques vials, dos components	6,19	0,25	
TOTAL PARTIDA .....					0,69

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

### SUBCAPITOL ENLLUMENAT

T-EN	ut	<b>Trasllat de fanal d'enllumenat</b> Trasllat de fanal d'enllumenat existent fins a nova fonamentació. Tota la instal·lació necessària inclosa			
BH000010	1,00 u	Trasllat punt llum	92,32	92,32	
TOTAL PARTIDA .....					92,32

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-DOS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

### SUBCAPITOL CONTROL DE QUALITAT

12.11	ut	Control de qualitat			
			Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA .....		362,44

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

### SUBCAPITOL SEGURETAT I SALUT

12.12	ut	Seguretat i Salut			
			Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA .....		724.88

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL Unitat obra: Vorera cruïlla Rda Ferran Puig-Sta Eugènia (Gual 9-10)</b>					
<b>SUBCAPITOL GUAL 9 I 10 (CRUÏLLA RONDA FERRAN PUIG AMB C/STA EUGENIA)</b>					
<b>APARTAT ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES</b>					
<b>01.031</b>	<b>mI</b>	<b>Tall de paviment bituminós</b>			
		Tall de paviment bituminós o de formigó mitjançant disc			
A0150000	0,08 h	Manobre especialista	15,77	1,26	
M-TALL	0,10 h	Màquina tallajunts	9,43	0,94	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,20</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINT CÈNTIMS					
<b>01.044</b>	<b>m²</b>	<b>Demolició de rigola</b>			
		Demolició de rigola, amb martell picador. Inclou transport de runes a l'abocador			
A0150000	0,69 h	Manobre especialista	15,77	10,88	
C1101200	0,07 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,10	
C1501700	0,09 h	Cam.transp. 7 t	26,16	2,35	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>14,33</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS					
<b>01.028</b>	<b>mI</b>	<b>Extracció de vorada</b>			
		Extracció de la vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador. Càrrega i transport a l'abocador			
A0150000	0,08 h	Manobre especialista	15,77	1,26	
C1101200	0,07 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,10	
C1501700	0,03 h	Cam.transp. 7 t	26,16	0,78	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>3,14</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb CATORZE CÈNTIMS					
<b>01.011</b>	<b>m²</b>	<b>Demol.paviment panot.sob/form.,g</b>			
		Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb martell trencador muntat. Inclou l'enderroc de la base, i el transport de runes a l'abocador			
C1101200	0,23 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	3,60	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
A0150000	0,45 h	Manobre especialista	15,77	7,10	
A%NAAA	15,23 h	despeses auxiliars	10,00	1,52	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>15,47</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS					
<b>01.155</b>	<b>ut</b>	<b>Extracció de peça de pedra natural del gual</b>			
		Extracció de peça de pedra natural Sant Vicenç col.locada en el lateral del gual, per acopi en magatzem municipal			
A0150000	0,09 h	Manobre especialista	15,77	1,42	
C1101200	0,10 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	1,57	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,99</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS					
<b>01.123</b>	<b>m²</b>	<b>Extracció de paviment de gual</b>			
		Extracció de paviment gual de 60x40x35cm col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland			
C1101200	0,23 h	Compressor amb dos martells pneu	15,66	3,60	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
A0150000	0,45 h	Manobre especialista	15,77	7,10	
A%NAAA	15,23 h	despeses auxiliars	10,00	1,52	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>15,47</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS					

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.014</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació rasa per vorada</b> Excavació de rasa de 0.75 m d'amplària i 0.45 m de fondària per col·locar la vorada, en terreny compacte, amb mitjans mecànics. Càrrega a camió i transport a l'abocador.			
C1315020	0,44 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	21,10	
C1501700	0,07 h	Cam.transp. 7 t	26,16	1,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>22,93</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

<b>excpou</b>	<b>m3</b>	<b>Excavació de pou per fonamentació</b> Excavació de pou per a fonamentació d'un fanal o semafor. Càrrega i transport del material sobrant a l'abocador. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A0140000	1,40 h	Manobre	16,26	22,76	
C1315020	0,20 h	Retroexcavadora mitjana	47,96	9,59	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>32,35</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

### APARTAT SOLERES I PAVIMENTS

<b>01.015</b>	<b>m3</b>	<b>Caixa formigó HM-20/B/20/I</b> Caixa de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.			
A012N000	0,40 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	7,28	
A0140000	0,55 h	Manobre	16,26	8,94	
A0150000	0,12 h	Manobre especialista	15,77	1,89	
B0641050	1,05 m3	Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3	81,49	85,56	
C2005000	0,11 h	Regle vibratori	4,03	0,44	
C1505120	0,16 h	Dúmpfer 1.5 t hidràulic	21,17	3,39	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>107,50</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

<b>01.034</b>	<b>m1</b>	<b>Rigola de formigó HM-30/P/20/I</b> Rigola de formigó HM-30/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'alçària i de 25 a 30 cm d'amplària, acabat remolinat			
A012N000	0,20 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	3,64	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
B0641680	0,15 m3	Formigó HM-30/p/20/I+E	59,90	8,99	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>17,51</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

<b>01.045</b>	<b>m²</b>	<b>Paviment panot p/vorera gris,30x30X4</b> Paviment de panot per a vorera tipus graveta de riu de 30x30x4 cm, classe 1a tipus 2, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland. Inclou la col·locació del paviment afegint ciment cola a les entrades de vehicles.			
A012N000	0,60 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	10,91	
A0140000	0,48 h	Manobre	16,26	7,80	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment portl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
B9E15200	1,02 m2	Panot gris 30x30x3,5 graveta riu	9,65	9,84	
D0391311	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 p	50,35	1,51	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>31,33</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.007</b>	<b>m2</b>	<b>Paviment panot p/vorera estriat,20x20</b>			
		Paviment estriat de panot per senyalització d'invidents de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland			
A012N000	0,52 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	9,46	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit,200kg/m3 p	50,35	1,51	
PANOT 20X20	1,00 m2	Panot gris 320x20x4 fsi	12,55	12,55	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>28,04</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

<b>01.255</b>	<b>m2</b>	<b>Peça llisa de panot per indicació canvi de sentit</b>			
		Subministre i col.locació de paviment format per panot llis de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, normalitzat per la indicació de canvi de sentit, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland			
A012N000	0,45 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	8,19	
A0140000	0,20 h	Manobre	16,26	3,25	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit,200kg/m3 p	50,35	1,51	
Panot	1,00 m2	Panot llis 20x20x4 fsi	12,55	12,55	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>26,77</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

<b>01.024</b>	<b>m1</b>	<b>S i C de vorada de pedra</b>			
		Subministrament i col.locació de vorada recta per vials pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat, de secció atalussada de 25x20 cm ales les cares vistes i el cantell matat. Talús de 6 cm i bissell de 0,5/0,5 cm.			
B0641090	0,09 m3	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3	95,66	8,61	
A0140000	0,30 h	Manobre	16,26	4,88	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
D070A4D1	0,02 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	1,65	
PEÇA VORADA	1,00 m	Vorada recta de pedra	84,24	84,24	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>102,11</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DOS EUROS amb ONZE CÈNTIMS

<b>01.012</b>	<b>m2</b>	<b>Paviment gual una pendent</b>			
		Subministrament i col.locació de paviment de Pedra de Sant Vivenç de 60x40x4cm amb acabat buixardada per formar gual d'un pendent, col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland i beurada ciment portland			
A012N000	0,30 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	5,46	
4.7	0,20 h	Manobre	15,23	3,05	
B0111000	0,01 m3	Aigua	0,75	0,01	
B0514301	0,01 t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3	67,03	0,67	
B0312500	0,04 t	Sorra pedra granítica 0-3.5mm	14,67	0,59	
01.023	0,03 m3	Sorra-ciment s/addit,200kg/m3 p	50,35	1,51	
ptipus	1,05 m2	Paviment gual tipus	127,39	133,76	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>145,05</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-CINC EUROS amb CINQ CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>01.585</b>	<b>un</b>	<b>Pedra 2 cares-57 cm recuperada</b> Col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm recuperada amb les dues cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra			
B0641090	0,05 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	4,78	
A0140000	0,08 h	Manobre	16,26	1,30	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
D070A4D1	0,01 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	0,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>9,64</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>01.588</b>	<b>un</b>	<b>Pedra 3 cares-57 cm recuperada</b> col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm recuperada amb les tres cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra			
B0641090	0,05 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	4,78	
A0140000	0,08 h	Manobre	16,26	1,30	
A012N000	0,15 h	Oficial 1º d'obra pública	18,19	2,73	
D070A4D1	0,01 m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.	82,58	0,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>9,64</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

### APARTAT OBRA CIVIL SEMÀFORS

<b>01.083</b>	<b>m3</b>	<b>Fonamentació per semàfor, columna semafòrica de 2,4m d'alçada</b> Formació de dau de formigó de 0.65x0.65x0.75 m per a fonamentació d'un semàfor amb columna semafòrica de 2,4 m d'alçada.			
A0150000	3,00 h	Manobre especialista	15,77	47,31	
B0641090	1,00 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3	95,66	95,66	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>142,97</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-DOS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

### SUBCAPITOL CONTROL DE QUALITAT

13.11	ut	Control de qualitat			
			Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA .....		13.11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb ONZE CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL    SEURETAT I SALUT						
13.12		ut	Seguretat i Salut			
				Sense descomposició		
TOTAL PARTIDA .....						26,23

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL Unitat d'obra: Instal semafòrica ciclistes vianants i vehicles.</b>					
<b>SUBCAPITOL Carril bici vorera Av.Jaume I - Carrer Nou (Gual 1)</b>					
28.06	ut	Subministre U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m Subministre U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m i 4" i 30 cm d'empotrament			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>99,35</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-NOU EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS					
28.05	ut	Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m d'alçada i 4" i 30 cm d'empotrament			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>39,27</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS					
28.07	ut	Subm U pintar columna semaforica dues capes de laca vinacryl Subm U pintar columna semaforica dues capes de laca vinacryl per a galvanitzat			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>21,14</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb CATORZE CÈNTIMS					
28.16	ut	Subministrament U suport per acoblament de dos semàfors Subministrament U suport per acoblament de dos semàfors amb subjecció central			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>35,98</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS					
28.15	ut	Muntatge U suport per acoblament de dos semàfors Muntatge U suport per acoblament de dos semàfors amb subjecció central			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>13,31</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS					
28.10	ut	Sub U pintar suport semàforic Sub U pintar suport semàforic			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>10,74</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS					
28.04	ut	Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>727,79</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS VINT-I-SET EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS					
28.03	ut	Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>31,80</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS					
28.12	ml	Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2 Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2			
				Sense descomposició	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>0,93</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS					

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
28.11	ml	Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2 Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1,03</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TRES CÈNTIMS					
28.13	ut	Desmuntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V Desmuntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>8,96</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS					
28.14	ut	Muntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V Muntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>31,80</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS					
<b>SUBCAPITOL Vorera parada de bus, C/Sta. Eugènia (Gual 2)</b>					
28.52	ut	Desmuntatge U columna semafòrica Desmuntatge U columna semafòrica			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>39,27</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS					
28.05	ut	Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m d'alçada i 4" i 30 cm d'empotrament			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>39,27</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS					
28.11	ml	Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2 Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1,03</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TRES CÈNTIMS					
28.12	ml	Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2 Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>0,93</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS					
28.41	ut	Desmuntatge U Semàfor PVC 3/100 LEd de 230 VAC-R-A-V Desmuntatge U Semàfor PVC 3/100 LEd de 230 VAC-R-A-V			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>6,16</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SETZE CÈNTIMS					
28.42	ut	Muntatge U Semàfor PVC 3/100 LEd de 230 VAC-R-A-V Muntatge U Semàfor PVC 3/100 LEd de 230 VAC-R-A-V			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>31,80</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS					

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>SUBCAPITOL Carril bici Pl.Marqués Camps i Jaume I (Gual 3 i 4)</b>					
28.05	ut	Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m d'alçada i 4" i 30 cm d'empotrament			
		Sense descomposició			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>39,27</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS					
28.06	ut	Subministre U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m Subministre U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m i 4" i 30 cm d'empotrament			
		Sense descomposició			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>99,35</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-NOU EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS					
28.07	ut	Subm U pintar columna semaforica dues capes de laca vinacryl Subm U pintar columna semaforica dues capes de laca vinacryl per a galvanitzat			
		Sense descomposició			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>21,14</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb CATORZE CÈNTIMS					
28.08	ut	Muntatge U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm sortint Muntatge U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm sortint			
		Sense descomposició			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>13,18</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS					
28.09	ut	Subministrament U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm Subministrament U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm sortint			
		Sense descomposició			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>25,37</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS					
28.10	ut	Sub U pintar suport semàforic Sub U pintar suport semàforic			
		Sense descomposició			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>10,74</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS					
28.03	ut	Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V			
		Sense descomposició			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>31,80</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS					
28.04	ut	Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V			
		Sense descomposició			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>727,79</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS VINT-I-SET EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS					
28.11	ml	Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2 Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2			
		Sense descomposició			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1,03</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TRES CÈNTIMS					
28.12	ml	Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2 Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2			
		Sense descomposició			
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>0,93</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS					

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>SUBCAPITOL Carril bici part central Pl.MarquésCamps(Gual 5 i 6)</b>						
<b>29.01</b>	<b>ut</b>	<b>Trasllat del regulador de trànsit</b>				
			Trasllat del regulador de trànsit, central de zona i quadre de protecció, juntament amb l'alimentació del desfibril.lador, alimentació de la font i del girocleta situat a la Plaça Marques de Camps de Girona.			
013	380,00	ml	Muntatge cable manguera 0,6/1kv de 4x 1,5mm2	1,03	391,40	
014	380,00	ml	Subministre cable manguera 0,6/1kv de 4x 1,5mm2	0,93	353,40	
015	150,00	ml	Muntatge cable manguera 0,6/1kv de 2x 10mm2	1,03	154,50	
016	150,00	ml	Subministre cable manguera 0,6/1kv de 2x 10mm2	2,52	378,00	
036	270,00	ml	Muntatge Cable tel AR/AP 10x2x0,9mm2 (10 parells)	1,39	375,30	
037	270,00	ml	Subministre Cable tel AR/AP 10x2x0,9mm2 (10 parells)	4,36	1.177,20	
017	60,00	ml	Muntatge Cable Tel AR/AP 10x2x0,9mm2	1,15	69,00	
018	60,00	ml	Subministre Cable Tel AR/AP 10x2x0,9mm2	1,90	114,00	
018a	10,00	ut	Muntatge de torpede per a interconnexió de cables	102,12	1.021,20	
019	10,00	ut	Subministre torpede per a interconnexió	86,10	861,00	
020	23,00	ut	Muntatge torpede per a unió de cables de parells	66,79	1.536,17	
021	23,00	ut	Subministre torpede per a unió de cables de parells	64,31	1.479,13	
022	2,00	ut	Muntatge suport per acoblament de dos semàfors	13,31	26,62	
023	2,00	ut	Subministre suport per acoblament de dos semàfors	35,98	71,96	
024	2,00	ut	Subministre pintar suport semafòric	10,74	21,48	
025	2,00	ut	Subministre per pintar columna semafòrica en dues capes	21,14	42,28	
28.01	2,00	ut	Muntatge semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-Bicicletes	32,31	64,62	
28.02	2,00	ut	Subministre semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-Bicicletes	638,21	1.276,42	
028	1,00	ut	Desmuntatge central de regulació amb estratègia	325,51	325,51	
029	1,00	ut	Muntatge central de regulació amb estratègia	650,98	650,98	
030	1,00	ut	Desmuntatge armari per a central de zona	80,48	80,48	
031	1,00	ut	Muntatge armari per a central de zona	164,38	164,38	
032	1,00	ut	Desmuntatge regulador local microprocessador	161,02	161,02	
033	1,00	ut	Muntatge regulador local microprocessador	482,78	482,78	
034	1,00	ut	Desmuntatge armari exterior en planxa d'acer galvanitzat	58,19	58,19	
035	1,00	ut	Muntatge armari exterior en planxa d'acer galvanitzat	137,91	137,91	
009	1,00	ut	Desmuntatge placa escomesa fins a 3kw	12,33	12,33	
010	1,00	ut	Muntatge placa escomesa fins a 3kw	13,74	13,74	
011	1,00	ut	Desmuntatge un caix a de planxa d'acer galvanitzat	23,82	23,82	
012	1,00	ut	Muntatge caix a de planxa d'acer galvanitzat	51,07	51,07	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>11.575,89</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS						
<b>28.52</b>	<b>ut</b>	<b>Desmuntatge U columna semafòrica</b>				
			Desmuntatge U columna semafòrica			
				Sense descomposició		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>39,27</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS						
<b>28.05</b>	<b>ut</b>	<b>Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m</b>				
			Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m d'alçada i 4" i 30 cm d'empotrament			
				Sense descomposició		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>39,27</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS						
<b>28.13</b>	<b>ut</b>	<b>Desmuntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V</b>				
			Desmuntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V			
				Sense descomposició		
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>8,96</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS						

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
28.14	ut		Muntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V Muntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V			
				Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA .....			31,80
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS						
28.12	ml		Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2 Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2			
				Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA .....			0,93
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS						
28.11	ml		Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2 Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2			
				Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA .....			1,03
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TRES CÈNTIMS						
28.06	ut		Subministre U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m Subministre U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m i 4" i 30 cm d'empotrament			
				Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA .....			99,35
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-NOU EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS						
28.07	ut		Subm U pintar columna semaforica dues capes de laca vinacryl Subm U pintar columna semaforica dues capes de laca vinacryl per a galvanitzat			
				Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA .....			21,14
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb CATORZE CÈNTIMS						
28.08	ut		Muntatge U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm sortint Muntatge U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm sortint			
				Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA .....			13,18
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS						
28.09	ut		Subministrament U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm Subministrament U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm sortint			
				Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA .....			25,37
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS						
28.10	ut		Sub U pintar suport semàforic Sub U pintar suport semàforic			
				Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA .....			10,74
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS						
28.03	ut		Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V			
				Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA .....			31,80
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS						
28.04	ut		Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V			
				Sense descomposició		
			TOTAL PARTIDA .....			727,79
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS VINT-I-SET EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS						

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>SUBCAPITOL Carril bici, Pl.Marqués-Travessia Carril(Gual 7 i 8)</b>					
28.52	ut	Desmuntatge U columna semafòrica Desmuntatge U columna semafòrica			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>39,27</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS					
28.05	ut	Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m d'alçada i 4" i 30 cm d'empotrament			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>39,27</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS					
28.41	ut	Desmuntatge U Semàfor PVC 3/100 LEd de 230 VAC-R-A-V Desmuntatge U Semàfor PVC 3/100 LEd de 230 VAC-R-A-V			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>6,16</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb SETZE CÈNTIMS					
28.42	ut	Muntatge U Semàfor PVC 3/100 LEd de 230 VAC-R-A-V Muntatge U Semàfor PVC 3/100 LEd de 230 VAC-R-A-V			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>31,80</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS					
28.12	ml	Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2 Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>0,93</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS					
28.11	ml	Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2 Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1,03</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TRES CÈNTIMS					
28.10	ut	Sub U pintar suport semàforic Sub U pintar suport semàforic			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>10,74</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS					
28.03	ut	Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>31,80</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS					
28.04	ut	Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>727,79</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS VINT-I-SET EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS					
28.16	ut	Subministrament U suport per acoblament de dos semàfors Subministrament U suport per acoblament de dos semàfors amb subjecció central			
			Sense descomposició		
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>35,98</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS					

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
28.15	ut	Muntatge U suport per acoblament de dos semàfors			
		Muntatge U suport per acoblament de dos semàfors amb subjecció central			
				Sense descomposició	
		TOTAL PARTIDA .....			13,31
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS					
28.18	ut	Subministre U semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-Bicicletes			
		Subministre U semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-Bicicletes			
				Sense descomposició	
		TOTAL PARTIDA .....			641,09
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS QUARANTA-UN EUROS amb NOU CÈNTIMS					
28.19	ut	Muntatge U semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-Bicicletes			
		Muntatge U semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-Bicicletes			
				Sense descomposició	
		TOTAL PARTIDA .....			32,31
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS					
SUBCAPITOL Vorera cruïlla Rda FerranPuig-Sta Eugènia(Gual 9-10)					
31.1	ut	Traslladar semafor			
		Trasllat de semafor de vianants existent fins a nova fonamentació. Tota la instal.lació necessària inclosa			
A012H000	6,00 h	Oficial 1a electricista	17,80	106,80	
A013H000	6,00 h	Ajudant electricista	7,64	45,84	
C1503000	1,00 h	Camió grua	44,24	44,24	
		TOTAL PARTIDA .....			196,88
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-SIS EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS					
SUBCAPITOL Control de Qualitat					
14.11	ut	Control de qualitat			
				Sense descomposició	
		TOTAL PARTIDA .....			174,94
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS					
SUBCAPITOL Seguretat i Salut					
14.12	ut	Seguretat i Salut			
				Sense descomposició	
		TOTAL PARTIDA .....			349,90
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb NORANTA CÈNTIMS					









## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL Unitat obra: Carril bici vorera Av.Jaume I - Carrer Nou (Gual 1)</b> <b>SUBCAPITOL GUAL 1 I VORERA AV.JAUME I C/NOU</b> <b>APARTAT 07.01 ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES</b>									
01.031	<b>mI Tall de paviment bituminós</b> Tall de paviment bituminós o de formigó mitjançant disc Vorera Jaume I	1	19,00			19,00			
							19,00	2,20	41,80
01.041	<b>m² Extracció de paviment asfàltic</b> Extracció de paviment asfàltic de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra. Tot inclòs. Vorera Jaume I	1	47,90			47,90			
							47,90	9,07	434,45
01.044	<b>m² Demolició de rigola</b> Demolició de rigola, amb martell picador. Inclou transport de runes a l'abocador Vorera Jaume I	1	33,00	0,30		9,90			
							9,90	14,33	141,87
01.028	<b>mI Extracció de vorada</b> Extracció de la vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador. Càrrega i transport a l'abocador Vorera Jaume I	1	29,00			29,00			
							29,00	3,14	91,06
01.009	<b>m² Demol.paviment panot.ext vor</b> Demolició de paviment de panots situats en la filera exterior, col.locats sobre formigó per extracció de vorada, de fins a 10 cm de gruix, amb martell picador Vorera Jaume I	1	5,35			5,35			
		1	7,08			7,08			
							12,43	17,92	222,75
01.011	<b>m² Demol.paviment panot.sob/form.,g</b> Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb martell trencador muntat. Inclou l'enderroc de la base, i el transport de runes a l'abocador Vorera Jaume I	1	8,95			8,95			
		1	8,50			8,50			
							17,45	15,47	269,95
01.155	<b>ut Extracció de peça de pedra natural del gual</b> Extracció de peça de pedra natural Sant Vicenç col.locada en el lateral del gual, per acopi en magatzem municipal Vorera Jaume I	3				3,00			
							3,00	2,99	8,97
01.123	<b>m² Extracció de paviment de gual</b> Extracció de paviment gual de 60x40x35cm col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland Vorera Jaume I	1	3,50	1,35		4,73			
							4,73	15,47	73,17
01.014	<b>m3 Excavació rasa per vorada</b> Excavació de rasa de 0.75 m d'amplària i 0.45 m de fondària per col.locar la vorada, en terreny compacte, amb mitjans mecànics. Càrrega a camió i transport a l'abocador. Vorera Jaume I	1	21,00	0,75	0,45	7,09			
		1	18,00	0,75	0,45	6,08			
		1	7,00	0,75	0,45	2,36			
							15,53	22,93	356,10

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.016	<b>m3 Excavació de rasa per sanejament o instal.lacions</b> Excavació de rasa de 0.60m d'amplada i fins a 2'00m de fondària. Càrrega i transport de material sobrant								
	Semàfor	1	14,50	0,60	0,60	5,22			
	Embornals	1	5,00	0,60	0,60	1,80			
							7,02	26,77	187,93
01.061	<b>m³ Excav/càrrega terra i post compactació</b> Excavació per a caixa en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa, anivellació i compactació i piconatge de l'esplanada. Tot inclòs completament acabat.								
	Vorera Jaume I	1	45,00	0,12		5,40			
							5,40	6,86	37,04
excpou	<b>m3 Excavació de pou per fonamentació</b> Excavació de pou per a fonamentació d'un fanal o semàfor. Càrrega i transport del material sobrant a l'abocador. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Semàfor	1	0,65	0,65	0,75	0,32			
							0,32	32,35	10,35
<b>TOTAL APARTAT 07.01 ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES ...</b>									<b>1.875,44</b>
<b>APARTAT 07.02 SOLERES I PAVIMENTS</b>									
01.020	<b>m3 Rebliment rasa instal.lacions</b> Rebliment i piconatge de rasa de sanejament amb compactació de terres del 95% del proctor modificat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Semàfor	1	14,50	0,60	0,60	5,22			
	Embornal	1	5,00	0,60	0,60	1,80			
							7,02	6,80	47,74
01.015	<b>m3 Caixa formigó HM-20/B/20/I</b> Caixa de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Vorera Jaume I	1	45,00	0,12		5,40			
							5,40	107,50	580,50
01.034	<b>m1 Rigola de formigó HM-30/P/20/I</b> Rigola de formigó HM-30/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'alcària i de 25 a 30 cm d'amplària, acabat remolinat								
	Vorera Jaume I	1	21,00			21,00			
							21,00	17,51	367,71
01.521	<b>m² Paviment de panot p/vorera gris 20x20x4</b> Paviment de panot per a vorera tipus 9 pastilles 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland. Inclou la col·locació del paviment afegint ciment cola a les entrades de vehicles.								
	Vorera Jaume I	1	17,20			17,20			
		1	11,50			11,50			
							28,70	31,75	911,23
01.007	<b>m2 Paviment panot p/vorera estriat,20x20</b> Paviment estriat de panot per senyalització d'invidents de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland								
	Vorera Jaume I	1	3,50	0,80		2,80			
		1	7,80	0,80		6,24			

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							9,04	28,04	253,48
01.012	<b>m2 Paviment gual una pendent</b> Subministrament i col.locació de paviment de Pedra de Sant Vivenç de 60x40x4cm amb acabat buixardat per formar gual d'un pendent, col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland i beurada ciment portland Vorera Jaume I	1	18,24			18,24			
							18,24	145,05	2.645,71
01.032	<b>m1 Sub i col peça de pedra natural de 14 cm d'ample</b> Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat de 14x6cm rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar partida d'obra acabada. Gual Gual Vorera Jaume I Vorera Jaume I	1 1 1 1	4,00 11,00 9,00 9,00			4,00 11,00 9,00 9,00			
							33,00	48,95	1.615,35
323221	<b>m1 S i C de franja de pedra de 30</b> Subministrament i col.locació de franja de separació de pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat de 30 cm d'amplada i 7 cm de gruix amb peces de 60x30cm a l'entrega de la vorera de Juame I amb el Carrer Nou. Carrer Nou	1	7,22			7,22			
							7,22	59,03	426,20
01.585	<b>un Pedra 2 cares-57 cm recuperada</b> Col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm recuperada amb les dues cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra Vorera Jaume I	2				2,00			
							2,00	9,64	19,28
01.588	<b>un Pedra 3 cares-57 cm recuperada</b> col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm recuperada amb les tres cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra Vorera Jaume I	1				1,00			
							1,00	9,64	9,64
01.029	<b>m1 Clavegueró tub de PVC D=160</b> Subministrament i col.locció de tub de sanejament de PVC UNE EN 1401-1 SN4 (color teula i paret massissa), de D160 exterior, formigonats en el seu perímetre. Embornal	5				5,00			
							5,00	56,07	280,35
01.068	<b>ut Caixa p/embor.70x30x100cm,paret</b> Caixa per a embornal de 70x30x100 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llicada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada. Vorera Jaume I	1				1,00			
							1,00	159,72	159,72

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

[illegible]







<b>Unitat d'obra: Carril bici vorera de la cruïlla Av. Jaume I - Carrer Nou (Gual 1)</b>
--

Tram:

<i>Unitat d'obra: Carril bici vorera de la cruïlla Av. Jaume I - Carrer Nou (Gual 1)</i>	<i>10.159,50 €</i>
--	--------------------

<b>Total de cost d'execució material</b>	<b>10.159,50 €</b>
--	--------------------

Benefici industrial (6% sobre el PEM)	609,57 €
---------------------------------------	----------

Despeses generals (13% sobre el PEM)	1.320,74 €
--------------------------------------	------------

Suma total de BI i DGE	<b>1.930,31 €</b>
------------------------	-------------------

<b>Base imposable</b>	<b>12.089,81 €</b>
-----------------------	--------------------

21%IVA	2.538,86 €
--------	------------

<b>TOTAL pressupost de contrata</b>	<b>14.628,66 €</b>
-------------------------------------	--------------------



## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	<b>CAPITOL Unitat obra: Vorera parada de bus, C/Sta. Eugènia (Gual 2)</b>								
	<b>SUBCAPITOL GUAL 2 VORERA SANTA EUGÈNIA - PARADA DE BUS</b>								
	<b>APARTAT 19.01 ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES</b>								
01.031	<b>mI Tall de paviment bituminós</b>								
	Tall de paviment bituminós o de formigó mitjançant disc								
	Vorera Bus	1	30,00			30,00			
							30,00	2,20	66,00
01.041	<b>m² Extracció de paviment asfàltic</b>								
	Extracció de paviment asfàltic de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra. Tot inclòs.								
	Vorera Santa Eugenia	1	42,60			42,60			
							42,60	9,07	386,38
01.044	<b>m² Demolició de rigola</b>								
	Demolició de rigola, amb martell picador. Inclou transport de runes a l'abocador								
	Vorera Bus	1	28,00	0,30		8,40			
							8,40	14,33	120,37
01.028	<b>mI Extracció de vorada</b>								
	Extracció de la vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador. Càrrega i transport a l'abocador								
	Vorera Bus	1	28,00			28,00			
							28,00	3,14	87,92
01.009	<b>m² Demol.paviment panot.ext vor</b>								
	Demolició de paviment de panots situats en la filera exterior, col.locats sobre formigó per extracció de vorada, de fins a 10 cm de gruix, amb martell picador								
	Vorera Bus	1	24,00	0,30		7,20			
							7,20	17,92	129,02
01.086	<b>ut Extracció reixa+bastiment emborn</b>								
	Extracció de bastiment i reixa d'embornal. Càrrega a camió i transport a l'abocador								
	Vorera Bus	1				1,00			
							1,00	9,72	9,72
01.014	<b>m3 Excavació rasa per vorada</b>								
	Excavació de rasa de 0.75 m d'amplària i 0.45 m de fondària per col.locar la vorada, en terreny compacte, amb mitjans mecànics. Càrrega a camió i transport a l'abocador.								
	Vorera Bus	1	30,00	0,75	0,45	10,13			
							10,13	22,93	232,28
01.016	<b>m3 Excavació de rasa per sanejament o instal.lacions</b>								
	Excavació de rasa de 0.60m d'amplada i fins a 2'00m de fondària. Càrrega i transport de material sobrant								
	Embornal	2	2,00	0,60	0,60	1,44			
	Semàfor	1	3,00	0,60	0,60	1,08			
							2,52	26,77	67,46
excpou	<b>m3 Excavació de pou per fonamentació</b>								
	Excavació de pou per a fonamentació d'un fanal o semafor. Càrrega i transport del material sobrant a l'abocador. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Semàfor	1	0,65	0,65	0,75	0,32			
							0,32	32,35	10,35
	<b>TOTAL APARTAT 19.01 ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES ...</b>								<b>1.109,50</b>

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
APARTAT 19.02 SOLERES I PAVIMENTS									
01.020	m3 Rebliment rasa instal.lacions								
	Rebliment i piconatge de rasa de sanejament amb compactació de terres del 95% del proctor modificat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Embornal	2	2,00	0,60	0,60	1,44			
	Semàfor	1	3,00	0,60	0,60	1,08			
							2,52	6,80	17,14
01.015	m3 Caixa formigó HM-20/B/20/I								
	Caixa de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Vorera Bus/jaume I	1	35,00	0,12		4,20			
							4,20	107,50	451,50
01.034	mI Rigola de formigó HM-30/P/20/I								
	Rigola de formigó HM-30/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'alçària i de 25 a 30 cm d'amplària, acabat remolinat								
	Vorera Bus/jaume I	1	30,00			30,00			
							30,00	17,51	525,30
01.045	m² Paviment panot p/vorera gris,30x30X4								
	Paviment de panot per a vorera tipus graveta de riu de 30x30x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland. Inclou la col.locació del paviment afegint ciment cola a les entrades de vehicles.								
	Vorera Bus/jaume I	1	35,20			35,20			
							35,20	31,33	1.102,82
01.521	m² Paviment de panot p/vorera gris 20x20x4								
	Paviment de panot per a vorera tipus 9 pastilles 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland. Inclou la col.locació del paviment afegint ciment cola a les entrades de vehicles.								
	Vorera Bus/jaume I	1	22,80			22,80			
							22,80	31,75	723,90
01.007	m2 Paviment panot p/vorera estriat,20x20								
	Paviment estriat de panot per senyalització d'invidents de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland								
	Vorera Bus/jaume I	1	3,20	0,90		2,88			
		1	3,25	0,80		2,60			
							5,48	28,04	153,66
01.012	m2 Paviment gual una pendent								
	Subministrament i col.locació de paviment de Pedra de Sant Vivenç de 60x40x4cm amb acabat buixardat per formar gual d'un pendent, col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland i beurada ciment portland								
	Vorera Bus/jaume I	1	12,10			12,10			
							12,10	145,05	1.755,11
01.032	mI Sub i col peça de pedra natural de 14 cm d'ample								
	Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat de 14x6cm re-juntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar partida d'obra acabada.								
	Gual 2 Jaume I	1	11,00			11,00			
							11,00	48,95	538,45

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.024	<b>ml S i C de vorada de pedra</b>  Subministrament i col.locació de vorada recta per vials pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat , de secció atalussada de 25x20 cm ales les cares vistes i el cantell matat. Talús de 6 cm i bissell de 0,5/0,5 cm.								
	Vorera Bus fins Jaume I	1	17,20			17,20			
							17,20	102,11	1.756,29
432432324	<b>ut Pedra 2 cares-57 cm - aplantillada</b>  Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant vicenç de 57.5x28x15 cm amb les dues cares vistes buixardades i aplantillada, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra								
	Vorera Bus/jaume I	2				2,00			
							2,00	92,47	184,94
4324432	<b>ut Pedra 3 cares-57 cm - aplantillada</b>  Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant vicenç de 57.5x28x15 cm amb les tres cares vistes buixardades i aplantillada, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra								
	Vorera Bus/jaume I	1				1,00			
							1,00	118,04	118,04
01.029	<b>ml Clavegueró tub de PVC D=160</b>  Subministrament i col.locció de tub de sanejament de PVC UNE EN 1401-1 SN4 (color teula i paret massissa), de D160 exterior, formigonats en el seu perímetre.								
	Vorera Bus/jaume I	2	2,00			4,00			
							4,00	56,07	224,28
01.068	<b>ut Caixa p/embor.70x30x100cm,paret</b>  Caixa per a embornal de 70x30x100 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llicada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Vorera Bus/jaume I	2				2,00			
							2,00	159,72	319,44
01.080	<b>ut Bastiment+reixa practic.p/embor.</b>  Subministrament i col.locació de bastiment i reixa practicable en fundició dúctil per a embornal, model DELTA 50V o equivalent, formada per barrots de mottlura en diagonal classe C-250 i resistència 25TN, de 56.5 x 29.5 cm col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Vorera Bus/jaume I	2				2,00			
							2,00	93,51	187,02
m-tapa	<b>ut Modificació tapa de registre</b>  Modificació de tapa de registre per adequar-la a la nova ubicació o cota. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Gual 2	3				3,00			
							3,00	59,92	179,76
<b>TOTAL APARTAT 19.02 SOLERES I PAVIMENTS .....</b>									<b>8.237,65</b>

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	APARTAT 19.03 OBRA CIVIL SEMÀFORS								
dausemaforpet	m3 Fonamentació semafor								
	Formació de dau de formigó de 0.65x0.65x0.75 m per a fonamentació d'un semafor. Inclou pletina d'anclatge.								
	Semàfor	1	0,65	0,65	0,75	0,32			
							0,32	142,97	45,75
	TOTAL APARTAT 19.03 OBRA CIVIL SEMÀFORS .....								45,75
	APARTAT 19.04 MOBILIARI								
FQ211112	ut Subministre i col.locació de paperera								
	Subministrament i col.locació de paperera model Barcelona circular 60 l. o equivalent, fixada mecànicament al paviment. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Vorera Bus/jaume I	1				1,00			
							1,00	75,04	75,04
	TOTAL APARTAT 19.04 MOBILIARI .....								75,04
	TOTAL SUBCAPITOL GUAL 2 VORERA SANTA EUGÈNIA - .....								9.467,94
	SUBCAPITOL SENYALITZACIÓ HORITZONTAL								
34433	m² Pintat de linia groga de 30 cm								
	Pintat sobre paviment de linia groga de 30 cm, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual								
		1	15,30	0,30		4,59			
							4,59	11,83	54,30
	TOTAL SUBCAPITOL SENYALITZACIÓ HORITZONTAL.....								54,30
	SUBCAPITOL CONTROL DE QUALITAT								
08.11	ut Control de qualitat								
							1,00	95,10	95,10
	TOTAL SUBCAPITOL CONTROL DE QUALITAT .....								95,10
	SUBCAPITOL SEGURETAT I SALUT								
08.12	ut Seguretat i Salut								
							1,00	190,20	190,20
	TOTAL SUBCAPITOL SEGURETAT I SALUT.....								190,20
	TOTAL CAPITOL Unitat obra: Vorera parada de bus, C/Sta. Eugènia (Gual 2) .....								9.807,54

**Unitat d'obra: Vorera parada de bus, carrer /Sta. Eugènia (Gual 2)**

Tram:

Unitat d'obra: Vorera parada de bus, carrer /Sta. Eugènia (Gual 2)	9.807,54 €
<b>Total de cost d'execució material</b>	<b>9.807,54 €</b>

Benefici industrial (6% sobre el PEM)	588,45 €
Despeses generals (13% sobre el PEM)	1.274,98 €
Suma total de BI i DGE	<b>1.863,43 €</b>

<b>Base imposable</b>	<b>11.670,97 €</b>
-----------------------	--------------------

21%IVA	2.450,90 €
--------	------------

<b>TOTAL pressupost de contrata</b>	<b>14.121,88 €</b>
-------------------------------------	--------------------





## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	<b>CAPITOL Unitat obra: Carril bici Jaume I i Pl.Marqués Camps(Gual 3 i 4)</b> <b>SUBCAPITOL GUAL 3 I 4 I VORERA ENTRE JAUME I I PL.MARQUES</b> <b>APARTAT 10.01 ENDERROC I MOVIMENTS DE TERRES</b>								
01.031	<b>mI Tall de paviment bituminós</b>								
	Tall de paviment bituminós o de formigó mitjançant disc								
	Vorera Sant Eugenia	1	43,00			43,00			
	Vorera Plaça Marques de Camps	1	2,50			2,50			
		1	3,50			3,50			
							49,00	2,20	107,80
01.041	<b>m² Extracció de paviment asfàltic</b>								
	Extracció de paviment asfàltic de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra. Tot inclòs.								
	Vorera Sant Eugenia	1	78,80			78,80			
							78,80	9,07	714,72
01.044	<b>m² Demolició de rigola</b>								
	Demolició de rigola, amb martell picador. Inclou transport de runes a l'abocador								
	Vorera Sant Eugenia	1	40,00	0,30		12,00			
	Vorera Plaça Marques de Camps	1	2,50	0,30		0,75			
		1	3,50	0,30		1,05			
							13,80	14,33	197,75
01.028	<b>mI Extracció de vorada</b>								
	Extracció de la vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador. Càrrega i transport a l'abocador								
	Vorera Sant Eugenia	1	40,00			40,00			
	Vorera Plaça Marques de Camps	1	2,50			2,50			
		1	3,50			3,50			
							46,00	3,14	144,44
01.009	<b>m² Demol.paviment panot.ext vor</b>								
	Demolició de paviment de panots situats en la filera exterior, col.locats sobre formigó per extracció de vorada, de fins a 10 cm de gruix, amb martell picador								
	Vorera Sant Eugenia	1	32,00	0,30		9,60			
							9,60	17,92	172,03
01.011	<b>m² Demol.paviment panot.sob/form.,g</b>								
	Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb martell trencador muntat. Inclou l'enderroc de la base, i el transport de runes a l'abocador								
	Vorera Sant Eugenia	1	41,40			41,40			
	Vorera Plaça Marques de Camps	1	102,00			102,00			
							143,40	15,47	2.218,40
01.155	<b>ut Extracció de peça de pedra natural del gual</b>								
	Extracció de peça de pedra natural Sant Vicenç col.locada en el lateral del gual, per acopi en magatzem municipal								
	Gual 3	6				6,00			
	Gual 4	6				6,00			
							12,00	2,99	35,88
01.123	<b>m² Extracció de paviment de gual</b>								
	Extracció de paviment gual de 60x40x35cm col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland								
	Gual 3	1	2,80	1,35		3,78			
	Gual 4	1	3,60	1,35		4,86			
							8,64	15,47	133,66

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.014	<b>m3 Excavació rasa per vorada</b> Excavació de rasa de 0.75 m d'amplària i 0.45 m de fondària per col·locar la vorada, en terreny compacte, amb mitjans mecànics. Càrrega a camió i transport a l'abocador.								
	Vorera Sant Eugenia	1	43,00	0,75	0,45	14,51			
	Vorera Plaça Marques de Camps	1	2,50	0,75	0,45	0,84			
		1	3,50	0,75	0,45	1,18			
							16,53	22,93	379,03
01.016	<b>m3 Excavació de rasa per sanejament o instal·lacions</b> Excavació de rasa de 0.60m d'amplada i fins a 2'00m de fondària. Càrrega i transport de material sobrant								
	Embornal	1	3,00	0,60	0,60	1,08			
	Semàfor	1	4,00	0,60	0,60	1,44			
							2,52	26,77	67,46
excpou	<b>m3 Excavació de pou per fonamentació</b> Excavació de pou per a fonamentació d'un fanal o semàfor. Càrrega i transport del material sobrant a l'abocador. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Semàfor	1	0,65	0,65	0,75	0,32			
							0,32	32,35	10,35
<b>TOTAL APARTAT 10.01 ENDERROC I MOVIMENTS DE TERRES.</b>									<b>4.181,52</b>
<b>APARTAT 10.02 SOLERES I PAVIMENTS</b>									
01.020	<b>m3 Rebliment rasa instal·lacions</b> Rebliment i piconatge de rasa de sanejament amb compactació de terres del 95% del proctor modificat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Embornal	1	3,00	0,60	0,60	1,08			
	Semàfor	1	4,00	0,60	0,60	1,44			
							2,52	6,80	17,14
01.015	<b>m3 Caixa formigó HM-20/B/20/I</b> Caixa de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Vorera Sant Eugenia	1	66,00	0,12		7,92			
							7,92	107,50	851,40
01.034	<b>mI Rigola de formigó HM-30/P/20/I</b> Rigola de formigó HM-30/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'alcària i de 25 a 30 cm d'amplària, acabat remolinat								
	Vorera Sant Eugenia	1	41,00			41,00			
	Plaça Marques de Camps	1	2,50			2,50			
		1	3,50			3,50			
							47,00	17,51	822,97
01.005	<b>m Rigola blanca 30x10 cm</b> Subministrament i col·locació de peces de panot de formigó de color blanc per a rigola de 30x10 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l								
	Carril bici	1	30,00			30,00			
		1	25,00			25,00			
							55,00	20,45	1.124,75

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
rigola30	<b>m1 Rigola blanca 30x30 cm</b> Subministrament i col.locació de peces de panot de formigó de color blanc per a rigola de 30x30 cm, col.locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l Carril bici	2	2,000			4,000			
							4,00	30,17	120,68
01.045	<b>m² Paviment panot p/vorera gris,30x30X4</b> Paviment de panot per a vorera tipus graveta de riu de 30x30x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland. Inclou la col.locació del paviment afegint ciment cola a les entrades de vehicles. Vorera Santa Eugènia Vorera Marques de Camps	1 1	62,00 55,55			62,00 55,55			
		-1	5,00	0,90		-4,50			
		-1	6,15	0,90		-5,54			
		-1	6,50	1,10		-7,15			
							100,36	31,33	3.144,28
01.007	<b>m2 Paviment panot p/vorera estriat,20x20</b> Paviment estriat de panot per senyalització d'invidents de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland Vorera Sant Eugènia (gual 3)	1 1	5,00 6,15	0,90 0,90		4,50 5,54			
		-1	0,90	0,90		-0,81			
	Plaça Marques de Camps (Gual 4)	1	6,50	1,10		7,15			
							16,38	28,04	459,30
01.255	<b>m2 Peça llisa de panot per indicació canvi de sentit</b> Subministre i col.locació de paviment format per panot llis de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, normalitzat per la indicació de canvi de sentit, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland Paviment senyalització invidents gual 3	1	0,90	0,90		0,81			
							0,81	26,77	21,68
01.024	<b>m1 S i C de vorada de pedra</b> Subministrament i col.locació de vorada recta per vials pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat , de secció atalussada de 25x20 cm a les cares vistes i el cantell matat. Talús de 6 cm i bissell de 0,5/0,5 cm. Vorera Santa Eugènia Plaça Marqués de Camps	1 1	30,00 1,20			30,00 1,20			
							31,20	102,11	3.185,83
01.032	<b>m1 Sub i col peça de pedra natural de 14 cm d'ample</b> Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat de 14x6cm rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar partida d'obra acabada. Plaça Marqués de Camps (Gual 4)	1 1	2,50 3,50			2,50 3,50			
	Gual 3	1	12,00			12,00			
							18,00	48,95	881,10
01.012	<b>m2 Paviment gual una pendent</b> Subministrament i col.locació de paviment de Pedra de Sant Vivenç de 60x40x4cm amb acabat buixardada per formar gual d'un pendent, col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland i beurada ciment portland Plaça Marqués de Camps (Gual 4)	1 1	2,40 3,60	1,20 1,20		2,88 4,32			

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							7,20	145,05	1.044,36
01.082	ut Pedra 2 cares-57 cm								
	Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm amb les dues cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Re-juntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra								
	Plaça Marqués de Camps (Gual 4)	2				2,00			
							2,00	82,19	164,38
01.078	ut Pedra 3 cares-57 cm								
	Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm amb les tres cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra								
	Plaça Marqués de Camps (Gual 4)	1				1,00			
							1,00	107,77	107,77
01.029	mI Clavegueró tub de PVC D=160								
	Subministrament i col.locció de tub de sanejament de PVC UNE EN 1401-1 SN4 (color teula i paret massissa), de D160 exterior, formigonats en el seu perímetre.								
	Gual 3	1	3,00			3,00			
							3,00	56,07	168,21
01.068	ut Caixa p/embor.70x30x100cm,paret								
	Caixa per a embornal de 70x30x 100 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i llicada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Gual 3	1				1,00			
							1,00	159,72	159,72
01.080	ut Bastiment+reixa practic.p/embor.								
	Subministrament i col.locació de bastiment i reixa practicable en fundició dúctil per a embornal, model DELTA 50V o equivalent, formada per barrots de mottura en diagonal classe C-250 i resistència 25TN, de 56.5 x 29.5 cm col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Gual 3	1				1,00			
							1,00	93,51	93,51
m-tapa	ut Modificació tapa de registre								
	Modificació de tapa de registre per adequar-la a la nova ubicació o cota. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Tapa	4				4,00			
							4,00	59,92	239,68
TOTAL APARTAT 10.02 SOLERES I PAVIMENTS .....									12.606,76

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>APARTAT 10.03 CARRIL BICI ASFALT</b>									
01.010	<b>m2 Reg d'imprim.amb emul.bitum.catiònica ECI 1,5kg/m2</b>								
Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2									
	Vorera Marques de camps	1	22,00	1,80		39,60			
	Vorera Sta Eugenia	1	27,50	1,70		46,75			
							86,35	0,93	80,31
01.063	<b>t Pavim.bitum.calent AC 16 surf D</b>								
Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa AC 16 surf D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall									
	Vorera Marques de camps	2,5	22,00	1,80	0,04	3,96			
	Vorera Sta Eugenia	2,5	27,50	1,70	0,04	4,68			
							8,64	50,19	433,64
<b>TOTAL APARTAT 10.03 CARRIL BICI ASFALT .....</b>									<b>513,95</b>
<b>APARTAT 10.04 MOBILIARI</b>									
FQ211112	<b>ut Subministre i col.locació de paperera</b>								
Subministrament i col.locació de paperera model Barcelona circular 60 l. o equivalent, fixada mecànicament al paviment. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.									
	Plaça Marqués de Camps	1				1,00			
							1,00	75,04	75,04
<b>TOTAL APARTAT 10.04 MOBILIARI .....</b>									<b>75,04</b>
<b>APARTAT 10.05 OBRA CIVIL SEMÀFORS</b>									
01.083	<b>m3 Fonamentació per semafor, columna semaforica de 2,4m d'alçada</b>								
Formació de dau de formigó de 0.65x0.65x0.75 m per a fonamentació d'un semafor amb columna semafòrica de 2,4 m d'alçada.									
	Semàfor	1	0,65	0,65	0,75	0,32			
	gual 3								
							0,32	142,97	45,75
31111	<b>m1 Subministre i col.locació de tub corrugat per al pas d'instal.la</b>								
Subministre i col.locació de tub corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada									
	Semàfor	1	4,00			4,00			
	gual 3								
							4,00	46,58	186,32
<b>TOTAL APARTAT 10.05 OBRA CIVIL SEMÀFORS .....</b>									<b>232,07</b>
<b>TOTAL SUBCAPITOL GUAL 3 I 4 I VORERA ENTRE JAUME I I..</b>									<b>17.609,34</b>

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL SENYALITZACIÓ HORITZONTAL									
01.051	m² Fresat de pintura								
Fresat pintura acrilica, de dos components o altres sobre paviment asfàltic amb fresadora, per eliminació de marca de vial. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.									
Av Jaume I									
	* Pas de vianants	27	1,00	0,25		6,75			
	* Línia stop	1	8,40	0,40		3,36			
	* Zebrat	1	13,00	0,40		5,20			
	* Separació vial	2	12,00	0,10		2,40			
	* Zebrat	3	4,20	0,40		5,04			
	* Separació vial	2	9,50	0,10		1,90			
	* Separació vial	2	0,40			0,80			
	*Fletxa	2	1,20			2,40			
Carrer Sta Eugènia (entre jaume I i pl.marques de camps)									
	* Pas de vianants (gual 2 i 3)	18	0,50	0,50		4,50			
	* Separació vial	1	32,00	0,10		3,20			
	* Aparcaments motos	14	2,00	0,10		2,80			
							38,35	7,09	271,90
01.052	m² Pintat de pas de vianants								
Pintat sobre pavimentpas de vianants, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual									
Av Jaume I									
	* Pas de vianants	26	0,50	0,50		6,50			
	* Pas de vianants (entre gual 1 i 3)	26	0,50	0,50		6,50			
Carrer Sta Eugènia (entre jaume I i pl.marques de camps)									
	* Pas de vianants (gual 2 i 3)	16	0,50	0,50		4,00			
							17,00	11,83	201,11
01.030	mI Pintat faixa discontinua 10cm - pas vehicles								
Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada									
Av Jaume I									
	* Separació vials	1	18,00			18,00			
Carrer Sta Eugènia (entre jaume I i pl.marques de camps)									
	* Separació vials	1	30,00			30,00			
							48,00	0,90	43,20
01.036	mI Pintat faixa contínua 10cm,ref - pas vehicles								
Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada									
Av Jaume I									
	* Separació vials	1	15,00			15,00			
Carrer Sta Eugènia (entre jaume I i pl.marques de camps)									
	* Separació vials	1	24,00			24,00			
	* Aparcament motos	12	2,00			24,00			
							63,00	1,10	69,30
343232	m² Pintat de marques superficials - FLETXA pas vehicles								
Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "fletxa", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual									

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Av Jaume I	4	1,20			4,80			
	Cr Sta Eugènia	4	1,20			4,80			
							9,60	11,83	113,57
<b>432323</b>	<b>m² Pintat de marques superficials - CEDIU EL PAS pas vehicles</b>								
	Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "cediu el pas", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual								
	Cr Sta Eugènia	2	0,50			1,00			
							1,00	11,83	11,83
<b>01217</b>	<b>m² Pintat de marques superficials - LINIA STOP pas vehicles</b>								
	Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "linia stop", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual								
	Av Jaume I	1	5,50	0,40		2,20			
							2,20	11,83	26,03
<b>535445</b>	<b>m² Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "motos"</b>								
	Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "aparcament motos", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual								
	Carrer Sta Eugènia (entre jaume I i pl.marques de camps)								
	* Aparcaments motos	14	2,00	0,10		2,80			
							2,80	11,83	33,12
<b>01.551</b>	<b>ml Pintat faixa discontinua 10cm - pas bicis</b>								
	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua no reflectora de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica, amb màquina autopropulsada								
	Carrer Sta Eugènia (entre jaume I i pl.marques de camps)								
	* Carril bici	1	45,00			45,00			
							45,00	0,56	25,20
<b>32212</b>	<b>ml Pintat faixa continua 10cm - pas bicis</b>								
	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal continua no reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica, amb màquina autopropulsada								
	Carrer Sta Eugènia (entre jaume I i pl.marques de camps)								
	* Carril bici	2	2,50			5,00			
							5,00	0,69	3,45
<b>32121</b>	<b>m² Pintat de marques superficials - FLETXA pas bicis</b>								
	Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "fletxes", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual								
	Carrer Sta Eugènia (entre ronda ferran puig i travessia)								
	* Carril bici	2	0,20			0,40			
	Bicis a Jaume I	2	0,20			0,40			
							0,80	7,16	5,73
<b>01216</b>	<b>m² Pintat sobre paviment de marques superficials - BICI pas bici</b>								
	Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "bici", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual								
	Carrer Sta Eugènia (entre jaume I i pl.marques de camps)								
	* Carril bici	8	0,50			4,00			
	* Guals	4	0,50			2,00			
							6,00	7,16	42,96





<b>Unitat d'obra: Carril bici entre Av. Jaume I i Plaça Marqués de Camps (Gual 3 i 4)</b>
---

Tram:

<i>Unitat d'obra: Carril bici entre Av. Jaume I i Plaça Marqués de Camps (Gual 3 i 4)</i>	<i>19.011,20 €</i>
---	--------------------

<b>Total de cost d'execució material</b>	<b>19.011,20 €</b>
--	--------------------

Benefici industrial (6% sobre el PEM)	1.140,67 €
---------------------------------------	------------

Despeses generals (13% sobre el PEM)	2.471,46 €
--------------------------------------	------------

Suma total de BI i DGE	<b>3.612,13 €</b>
------------------------	-------------------

<b>Base imposable</b>	<b>22.623,33 €</b>
-----------------------	--------------------

21%IVA	4.750,90 €
--------	------------



## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	<b>CAPITOL Unitat obra: Carril bici part central Pl.Marqués Camps (Gual 5 i 6)</b>								
	<b>SUBCAPITOL CENTRE PL.MARQUES</b>								
	<b>APARTAT 01.01 ENDERROC I MOVIMENTS DE TERRES</b>								
233221	<b>ut Extracció de seients de pedra</b> Extracció completa de seients de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió per posterior recol.locació.								
	Seients	3				3,00			
							3,00	19,22	57,66
4233223	<b>ut Extracció de pilones de pedra</b> Extracció completa de pilones de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió per acopi en magatzem municipal								
	Pilones	8				8,00			
							8,00	3,21	25,68
mupi	<b>ut Extracció de Mupi per posterior recol.locació</b> Extracció de Mupi, per posterior recol.locació.								
	Mupi	1				1,00			
							1,00	14,39	14,39
335234	<b>ut Extracció d'aparell del "COR" per posterior recol.locació</b> Extracció d'aparell del "COR", per posterior recol.locació.								
	Aparell del Cor	1				1,00			
							1,00	23,90	23,90
01.1002	<b>ml Extracció de peça de pedra natural parterre</b> Extracció de peça de pedra natural Sant Vicenç, en forma circular formant parterre enjardinat, per acopi en magatzem municipal								
	Part circular	1	35,00			35,00			
							35,00	7,08	247,80
01.1003	<b>ut Extracció de font de pedra</b> Extracció de font de pedra amb figures amb mitjans manuals i acopi, cal numerar ho per a posterior recolocació. Inclou la desconexió dels serveis								
	Vorera Plaça Marques de Camps	1				1,00			
							1,00	1.103,99	1.103,99
01.031	<b>ml Tall de paviment bituminós</b> Tall de paviment bituminós o de formigó mitjançant disc								
	part circular	1	37,00			37,00			
							37,00	2,20	81,40
01.044	<b>m² Demolició de rigola</b> Demolició de rigola, amb martell picador. Inclou transport de runes a l'abocador								
	part circular	1	37,00	0,30		11,10			
							11,10	14,33	159,06
01.028	<b>ml Extracció de vorada</b> Extracció de la vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador. Càrrega i transport a l'abocador								
	part circular	1	37,00			37,00			
							37,00	3,14	116,18
232321	<b>m² Extracció paviment de pedra s/formigó</b> Extracció de paviment format per peces de pedra natural sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió per acopi en magatzem municipal								
	Paviment	1	127,00			127,00			

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							127,00	7,98	1.013,46
01.014	<b>m3 Excavació rasa per vorada</b> Excavació de rasa de 0.75 m d'amplària i 0.45 m de fondària per col·locar la vorada, en terreny compacte, amb mitjans mecànics. Càrrega a camió i transport a l'abocador. part circular	1	37,00	0,75	0,45	12,49			
							12,49	22,93	286,40
01.016	<b>m3 Excavació de rasa per sanejament o instal·lacions</b> Excavació de rasa de 0.60m d'amplada i fins a 2'00m de fondària. Càrrega i transport de material sobrant part circular font part circular semàfors	1 1 1	12,00 25,00 7,00	0,60 0,60 0,60	0,60 0,60 0,60	4,32 9,00 2,52			
							15,84	26,77	424,04
excpou	<b>m3 Excavació de pou per fonamentació</b> Excavació de pou per a fonamentació d'un fanal o semàfor. Càrrega i transport del material sobrant a l'abocador. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada. Semàfor Pal fanal - traslladat	1 3	0,65 0,80	0,65 0,80	0,75 0,80	0,32 1,54			
							1,86	32,35	60,17
01.1004	<b>m3 Excavació fonamentació font</b> Excavació en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau, de: - rasa de 1m d'amplada i de 2'00m de llargada x 0,60 m de fondària per fonament font escultural. Càrrega i transport de material sobrant font	1	1,00	2,00	0,50	1,00			
							1,00	32,35	32,35
F221A420_N	<b>m3 Excavació/càrrega terra per caixa de paviment</b> Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca). S'inclou la desbroçada de la part de parterre vegetal i altra vegetació a suprimir. Amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Inclou repàs i piconatge de l'esplanada. Tot inclòs completament acabat. Part circular al voltant de la font	1	412,00		0,30	123,60			
							123,60	6,86	847,90
43322	<b>ut Extracció de fanals existents</b> Extracció completa de fanals existents amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió i acopi al magatzem municipal. Inclou tots els treballs necessaris per deixar la partida d'obra acabada. Fanals	4				4,00			
							4,00	82,98	331,92
424	<b>ut Extracció d'elements vegetals</b> Extracció d'elements vegetals: tanca vegetal, amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància. Tanca vegetal	1				1,00			
							1,00	127,63	127,63
VP01_08	<b>ut Extracció d'arbre</b> Extracció d'arbre. Inclòs talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.								

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Part circular	1				1,00			
							1,00	79,88	79,88
TOTAL APARTAT 01.01 ENDERROC I MOVIMENTS DE TERRES.									5.033,81
APARTAT 02.01 SOLERES I PAVIMENTS									
01.020	m3 Rebliment rasa instal.lacions								
	Rebliment i piconatge de rasa de sanejament amb compactació de terres del 95% del proctor modificat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	part circular font	1	12,00	0,60	0,60	4,32			
	part circular semàfors	1	25,00	0,60	0,60	9,00			
		1	7,00	0,60	0,60	2,52			
							15,84	6,80	107,71
01.015	m3 Caixa formigó HM-20/B/20/I								
	Caixa de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	plaça	1	299,00		0,17	50,83			
							50,83	107,50	5.464,23
01.034	m1 Rigola de formigó HM-30/P/20/I								
	Rigola de formigó HM-30/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'alçària i de 25 a 30 cm d'amplària, acabat remolinat								
	plaça	1	37,00			37,00			
							37,00	17,51	647,87
4332	m1 Sub i col.locació de vorada curva per vials de granit								
	Subministrament i col.locació de vorada curva per vials de granit ocre vs, de secció atalussada de 24x20 cm a les cares vistes buixardades i el cantell matat. Talús de 6 cm i bisell de 0,5/0,5 cm. Plinton del 10% d'alçada i aresta vista matada. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
		1	37,00			37,00			
							37,00	103,60	3.833,20
01.068	ut Caixa p/embor.70x30x100cm,paret								
	Caixa per a embornal de 70x30x100 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i liscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	part circular	1				1,00			
							1,00	159,72	159,72
01.080	ut Bastiment+reixa practic.p/embor.								
	Subministrament i col.locació de bastiment i reixa practicable en fundició dúctil per a embornal, model DELTA 50V o equivalent, formada per barrots de motllura en diagonal classe C-250 i resistència 25TN, de 56.5 x 29.5 cm col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	part circular	1				1,00			
							1,00	93,51	93,51
m-tapa	ut Modificació tapa de registre								
	Modificació de tapa de registre per adequar-la a la nova ubicació o cota. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Tapa	10				10,00			
							10,00	59,92	599,20

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.1155	<b>m² Subministre i col.locacio pedra llamborda granit ocre</b> Subministre i col.locacio pedra llamborda granit ocre Valsan 10x10x5 cm buixardat amb una proporció del 93% del total, disposició en forma circular tal i com d'indica en els plànols amb els dos colors combinats de forma aleatòria. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	part circular	1	278,00			278,00			
							278,00	118,29	32.884,62
01.1126	<b>m² Subministre i col.locacio pedra llamborda granit blanc cava</b> Subministre i col.locacio pedra llamborda granit blanc cava 10x10x5 cm flamejat, amb una proporció del 7% del total, disposició en forma circular tal i com d'indica en els plànols amb els dos colors combinats de forma aleatòria. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	part circular	1	21,00			21,00			
							21,00	138,59	2.910,39
01.1127	<b>m² Subministre i col.locacio de sòcol de granit ocre</b> Subministre i col.locacio de sòcol de granit ocre Valsan format amb llamborda de 10x10x5 cm buixardada al voltant de la part baixa del surtidor. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	part circular	1	23,00	0,20		4,60			
							4,60	118,29	544,13
5333	<b>ml S i C de tub per escomesa i desaigue de la font</b> Subministre i col.locació de tub d'escomesa d'aigua i sistema de desaigue per portar aigua a la font i deixar en funcionament tot el circuit de subministrament i desguàs d'aigua. S'inclou el reomplert amb formigó, la part proporcional de mitjans auxiliars per deixar la partida d'obra acabada.								
	Font	1	12,00			12,00			
							12,00	59,82	717,84
<b>TOTAL APARTAT 02.01 SOLERES I PAVIMENTS .....</b>									<b>47.962,42</b>
<b>APARTAT 03.01 OBRA CIVIL SEMÀFORS I ENLLUMENAT</b>									
daufanalpetit	<b>m3 Fonamentació fanal</b> Formació de dau de formigó de 0.80x0.80x0.80 m per a fonamentació d'un fanal. Inclou pletina d'anclatge								
	Fanal	3	0,80	0,80	0,80	1,54			
							1,54	142,97	220,17
dausemaforpet	<b>m3 Fonamentació semafor</b> Formació de dau de formigó de 0.65x0.65x0.75 m per a fonamentació d'un semafor. Inclou pletina d'anclatge.								
	Semàfor	2	0,65	0,65	0,75	0,63			
							0,63	142,97	90,07
pericó	<b>ut Pericó enllumenat</b> Pericó de 38x38x55 amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra. Inclou subministrament i col.locació de bastiment i tapa de fosa gris de 420x420x40mm.								
	Fanal	1				1,00			
							1,00	138,02	138,02
31111	<b>ml Subministre i col.locació de tub corrugat per al pas d'instal.la</b> Subministre i col.locació de tub corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada								
	Semàfors	1	25,00			25,00			
	Semàfor	1	7,00			7,00			
	Fanal	1	7,50			7,50			

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							39,50	46,58	1.839,91
						TOTAL APARTAT 03.01 OBRA CIVIL SEMÀFORS I .....			2.288,17
FQ211112	ut Subministre i col.locació de paperera								
	Subministrament i col.locació de paperera model Barcelona circular 60 l. o equivalent, fixada mecànicament al paviment. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	part circular	2				2,00			
							2,00	75,04	150,08
Esc-ACER	mI Subministre i formació d'escocell d'acer inoxidable								
	Subministre i formació d'escocell format amb passamà d'acer inoxidable sense polir de 1 cm de gruix i 10 cm d'alçada, amb les diferents formes que es grafien en la documentació gràfica. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Arbres	11	7,00			77,00			
		1	16,00			16,00			
							93,00	13,30	1.236,90
SEIENTS	ut Re-col.locacio seients existents								
	Recol.locacio dels seients de pedra existens previ neteja previ neteja amb agua a pressió. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	seients	2				2,00			
							2,00	36,55	73,10
FONT	ut Re-col.locacio de la font existent								
	Recol.locacio de la font escultural de "Les Foques" existent. Inclou la connexio a l'aigua potable i des-aigue per el seu funcionament. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Font	1				1,00			
							1,00	2.210,07	2.210,07
32343	ut Recol.locació de MUPI								
	Recol.locacio de MUPI. S'inclou la formació de la base de formigó per al suport i la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Mupi	1				1,00			
							1,00	170,73	170,73
4232432	ut Recol.locació de l'aparell del "Cor"								
	Recol.locació de l'aparell del "Cor".S'inclou la col.locació de la tapa corresponent. S'inclou la formació de la base necessària i les connexions per deixar la obra acabada. També s'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Aparell del Cor	1				1,00			
							1,00	97,56	97,56
03.05	ut Trasl·lat de placa institucional								
	Trasl·lat de placa institucional								
		1				1,00			
							1,00	27,64	27,64
						TOTAL APARTAT 04.01 MOBILIARI.....			3.966,08
						TOTAL SUBCAPITOL CENTRE PL.MARQUES.....			59.250,48

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>SUBCAPITOL ENLLUMENAT</b>									
POSTE-VEGA	ut S i C de fanals d'enllumenat								
	Subministrament i col·locació de conjunt de lluminària. Cada conjunt està format per:								
	- Luminària TOWN amb tecnologia LED en fundició d'alumini compost de cúpula amb superfície refrigera- nt i armadura. Mida mitjana, braç curt. Equipada amb 42 leds. Temperatura de color: 3000K. Min. Grup òptic de tecnologia LED de alta eficiència, formada per difusor amb lents de alt rendiment (>90% ) integrades, en PMMA de alta transparència. Inclou driver sense cap regulació. Potència màxima de l'equip 40W.								
	- Columna cònica Boulevard 4.0M Bs. Altura de 4m. Amb base per anclatge.								
	O làmpada i columna de característiques equivalents.								
	Inclou el subministre i la col·locació de piqueta de coure i el conductor nu per la posta a terra i el ca- ble per la canalització i també la mà d'obra per al muntatge i la posta a punt per al seu correcte funcio- nament.								
		4				4,00			
							4,00	1.098,23	4.392,92
<b>TOTAL SUBCAPITOL ENLLUMENAT.....</b>									<b>4.392,92</b>
<b>SUBCAPITOL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL</b>									
01.051	m² Fresat de pintura								
	Fresat pintura acrílica, de dos components o altres sobre paviment asfàltic amb fresadora, per elimi- nació de marca de vial. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres siste- mes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, ta- rifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposi- ció del residu. Tot inclòs.								
	Plaça Marques de Camps								
	* Pas de vianants gual vorera nord	20	0,50	0,50		5,00			
		1	10,20	0,40		4,08			
	* Pas de vianants gual 4-5	6	4,00	0,50		12,00			
		1	7,90	0,40		3,16			
	* Fletxes	2	1,20			2,40			
	* Cedi el pas	2	1,50			3,00			
	* Línia contínua	1	8,20	0,10		0,82			
		1	8,10	0,10		0,81			
	* Zona càrrega i descàrrega	1	7,30	0,10		0,73			
		1	2,00	0,10		0,20			
							32,20	7,09	228,30
01.052	m² Pintat de pas de vianants								
	Pintat sobre paviment pas de vianants, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual								
	Plaça Marques de Camps								
	* Guals de vianants a vorera nord	25	0,50	0,50		6,25			
	* Pas de vianants gual 4-5	12	0,50	0,50		3,00			
		6	4,00	0,50		12,00			
							21,25	11,83	251,39
01.030	ml Pintat faixa discontinua 10cm - pas vehicles								
	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 1/1 de rela- ció pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsa- da								
	Plaça Marques de Camps								
	* Separació carrils	1	21,00			21,00			
							21,00	0,90	18,90
01.036	ml Pintat faixa contínua 10cm,ref - pas vehicles								
	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada								
	Plaça Marques de Camps								
	* Zebrat	1	14,00			14,00			



## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

[illegible]



<b>Unitat d'obra: Carril bici a la part central Plaça Marqués de Camps (Gual 5 i 6)</b>
---

Tram:

Unitat d'obra: Carril bici a la part central Plaça Marqués de Camps (Gual 5 i 6)	66.290,96 €
--	-------------

<b>Total de cost d'execució material</b>	<b>66.290,96 €</b>
--	--------------------

Benefici industrial (6% sobre el PEM)	3.977,46 €
---------------------------------------	------------

Despeses generals (13% sobre el PEM)	8.617,82 €
--------------------------------------	------------

Suma total de BI i DGE	<b>12.595,28 €</b>
------------------------	--------------------

<b>Base imposable</b>	<b>78.886,24 €</b>
-----------------------	--------------------

21%IVA	16.566,11 €
--------	-------------

<b>TOTAL pressupost de contrata</b>	<b>95.452,35 €</b>
-------------------------------------	--------------------



## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL Unitat d'obra: Zona de vianants part central Pl.Marqués de Camps</b> <b>SUBCAPITOL CENTRE PL.MARQUES</b> <b>APARTAT 38.1 ENDERROC I MOVIMENTS DE TERRES</b>									
01.031	<b>mI Tall de paviment bituminós</b> Tall de paviment bituminós o de formigó mitjançant disc								
	Zona de vianants	1	64,00			64,00			
							64,00	2,20	140,80
01.044	<b>m² Demolició de rigola</b> Demolició de rigola, amb martell picador. Inclou transport de runes a l'abocador								
	Zona de vianants	1	64,00	0,30		19,20			
							19,20	14,33	275,14
01.028	<b>mI Extracció de vorada</b> Extracció de la vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador. Càrrega i transport a l'abocador								
	Zona de vianants	1	64,00			64,00			
							64,00	3,14	200,96
232321	<b>m² Extracció paviment de pedra s/formigó</b> Extracció de paviment format per peces de pedra natural sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió per acopi en magatzem municipal								
	Zona de vianants	1	60,00			60,00			
							60,00	7,98	478,80
01.014	<b>m3 Excavació rasa per vorada</b> Excavació de rasa de 0.75 m d'amplària i 0.45 m de fondària per col.locar la vorada, en terreny compacte, amb mitjans mecànics. Càrrega a camió i transport a l'abocador.								
	Zona de vianants	1	64,00	0,75	0,45	21,60			
							21,60	22,93	495,29
01.016	<b>m3 Excavació de rasa per sanejament o instal.lacions</b> Excavació de rasa de 0.60m d'amplada i fins a 2'00m de fondària. Càrrega i transport de material sobrant								
	nou fanal	1	10,00	0,60	0,60	3,60			
							3,60	26,77	96,37
excpou	<b>m3 Excavació de pou per fonamentació</b> Excavació de pou per a fonamentació d'un fanal o semafor. Càrrega i transport del material sobrant a l'abocador. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Pal fanal-nou	1	0,80	0,80	0,80	0,51			
							0,51	32,35	16,50
F221A420_N	<b>m3 Excav/càrrega terra per caixa de paviment</b> Excavació per a caixa de paviment en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca). S'inclou la desbroçada de la part de parterre vegetal i altra vegetació a suprimir. Amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància, amb estesa i compactació si s'escau. Inclou repas i piconatge de l'esplanada. Tot inclòs completament acabat.								
	Zona de vianants	1	208,00		0,30	62,40			
							62,40	6,86	428,06
423	<b>ut Extracció d'elements vegetals</b> Extracció d'elements vegetals: inclouen una magnòlia i una palmera de petit tamany amb mitjans mecànics, càrrega, transport al gestor de residus o centre de reciclatge a qualsevol distància.								
	Magnolia	1				1,00			
	Palmera	1				1,00			
							2,00	111,86	223,72

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
TOTAL APARTAT 38.1 ENDERROC I MOVIMENTS DE TERRES...									2.355,64
APARTAT 38.2 SOLERES I PAVIMENTS									
01.020	m3 Rebliment rasa instal.lacions								
Rebliment i piconatge de rasa de sanejament amb compactació de terres del 95% del proctor modificat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.									
	nou fanal	1	10,00	0,60	0,60	3,60			
							3,60	6,80	24,48
01.015	m3 Caixa formigó HM-20/B/20/I								
Caixa de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.									
	Zona de vianants	1	246,00		0,17	41,82			
							41,82	107,50	4.495,65
01.034	mI Rigola de formigó HM-30/P/20/I								
Rigola de formigó HM-30/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'alçària i de 25 a 30 cm d'amplària, acabat remolinat									
	Zona de vianants	1	64,00			64,00			
							64,00	17,51	1.120,64
01.1124	mI Sub i col.locació de vorada recta per vials de granit								
Subministrament i col.locació de vorada recta per vials de granit ocre vs, de secció atalussada de 24x20 cm ales les cares vistes buixardades i el cantell matat. Talús de 6 cm i bisell de 0,5/0,5 cm. Plinton del 10% d'alçada i aresta vista matada. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.									
	Zona de vianants	1	64,00			64,00			
							64,00	77,29	4.946,56
01.1155	m² Subministre i col.locacio pedra llamborda granit ocre								
Subministre i col.locacio pedra llamborda granit ocre Valsan 10x10x5 cm buixardat amb una proporció del 93% del total, disposició en forma circular tal i com d'indica en els plànols amb els dos colors combinats de forma aleatòria. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.									
	Zona de vianants	1	233,50			233,50			
							233,50	118,29	27.620,72
01.1126	m² Subministre i col.locacio pedra llamborda granit blanc cava								
Subministre i col.locacio pedra llamborda granit blanc cava 10x10x5 cm flamejat, amb una proporció del 7% del total, disposició en forma circular tal i com d'indica en els plànols amb els dos colors combinats de forma aleatòria. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.									
	Zona de vianants	1	17,50			17,50			
							17,50	138,59	2.425,33
TOTAL APARTAT 38.2 SOLERES I PAVIMENTS .....									40.633,38

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
APARTAT 38.3 OBRA CIVIL SEMÀFORS I ENLLUMENAT									
daufanalpetit	m3 Fonamentació fanal								
Formació de dau de formigó de 0.80x0.80x0.80 m per a fonamentació d'un fanal. Inclou pletina d'anclatge									
Fanal		1	0,80	0,80	0,80	0,51			
							0,51	142,97	72,91
pericó	ut Pericó enllumenat								
Pericó de 38x38x55 amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra. Inclou subministrament i col·locació de bastiment i tapa de fosa gris de 420x420x40mm.									
Fanal		1				1,00			
							1,00	138,02	138,02
31111	mI Subministre i col·locació de tub corrugat per al pas d'instal·la								
Subministre i col·locació de tub corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada									
Fanal		1	2,50			2,50			
							2,50	46,58	116,45
TOTAL APARTAT 38.3 OBRA CIVIL SEMÀFORS I .....									327,38
APARTAT 38.4 MOBILIARI									
Esc-ACER	mI Subministre i formació d'escocell d'acer inoxidable								
Subministre i formació d'escocell format amb passamà d'acer inoxidable sense polir de 1 cm de gruix i 10 cm d'alçada, amb les diferents formes que es grafien en la documentació gràfica. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.									
Circular diam 2,5 m		1	6,60			6,60			
Circular diam 2,5 m		1	6,60			6,60			
							13,20	13,30	175,56
SEIENTS	ut Re-col·locacio seients existents								
Recol·locació dels seients de pedra existents previ neteja previ neteja amb aigua a pressió. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.									
Seients		1				1,00			
							1,00	36,55	36,55
TOTAL APARTAT 38.4 MOBILIARI .....									212,11
TOTAL SUBCAPITOL CENTRE PL.MARQUES .....									43.528,51

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>SUBCAPITOL ENLLUMENAT</b>									
POSTE-VEGA	ut S i C de fanals d'enllumenat								
	Subministrament i col·locació de conjunt de lluminària. Cada conjunt està format per:								
	- Luminària TOWN amb tecnologia LED en fundició d'alumini compost de cúpula amb superfície refrigérant i armadura. Mida mitjana, braç curt. Equipada amb 42 leds. Temperatura de color: 3000K. Min. Grup òptic de tecnologia LED de alta eficiència, formada per difusor amb lents de alt rendiment (>90%) integrades, en PMMA de alta transparència. Inclou driver sense cap regulació. Potència màxima de l'equip 40W.								
	- Columna cònica Boulevard 4.0M Bs. Altura de 4m. Amb base per anclatge.								
	O làmpada i columna de característiques equivalents.								
	Inclou el subministre i la col·locació de piqueta de coure i el conductor nu per la posta a terra i el cable per la canalització i també la mà d'obra per al muntatge i la posta a punt per al seu correcte funcionament.								
		1				1,00			
							1,00	1.098,23	1.098,23
	<b>TOTAL SUBCAPITOL ENLLUMENAT.....</b>								<b>1.098,23</b>
<b>SUBCAPITOL JARDINERIA</b>									
09.01	ut Plantació de magnòlia								
	Subministre i plantació de Magnòlia de 250 cm d'alçada en contenidor de 90l, excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, 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								
	Magnolia	1				1,00			
							1,00	227,30	227,30
	<b>TOTAL SUBCAPITOL JARDINERIA.....</b>								<b>227,30</b>
<b>SUBCAPITOL CONTROL DE QUALITAT</b>									
11.11	ut Control de qualitat								
							1,00	443,70	443,70
	<b>TOTAL SUBCAPITOL CONTROL DE QUALITAT.....</b>								<b>443,70</b>
<b>SUBCAPITOL SEGURETAT I SALUT</b>									
11.12	ut Seguretat i Salut								
							1,00	895,84	895,84
	<b>TOTAL SUBCAPITOL SEGURETAT I SALUT.....</b>								<b>895,84</b>
	<b>TOTAL CAPITOL Unitat d'obra: Zona de vianants part central Pl.Marqués de Camps.....</b>								<b>46.193,58</b>



<b>Unitat d'obra: Zona de vianants a la part central Plaça Marqués de Camps</b>
---

Tram:

<i>Unitat d'obra: Zona de vianants a la part central Plaça Marqués de Camps</i>	46.193,58 €
---	-------------

<b>Total de cost d'execució material</b>	<b>46.193,58 €</b>
--	--------------------

Benefici industrial (6% sobre el PEM)	2.771,61 €
---------------------------------------	------------

Despeses generals (13% sobre el PEM)	6.005,17 €
--------------------------------------	------------

Suma total de BI i DGE	<b>8.776,78 €</b>
------------------------	-------------------

<b>Base imposable</b>	<b>54.970,36 €</b>
-----------------------	--------------------

21%IVA	11.543,78 €
--------	-------------

<b>TOTAL pressupost de contrata</b>	<b>66.514,14 €</b>
-------------------------------------	--------------------



## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL Unitat obra: Carril bici, Pl.Marqués-Travessia Carril(Gual 7 i 8)</b> <b>SUBCAPITOL GUAL 7 I 8 I VORERA ENTRE TRAVESSIA CARRIL I PL MARQUES</b> <b>APARTAT 14.01 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES</b>									
VP01_08	ut Extracció d'arbre								
	Extracció d'arbre. Inclòs talat, extracció d'arrels i replenat si s'escau, inclosa la tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.								
	Vorera Sant Eugènia	9				9,00			
							9,00	79,88	718,92
0134334	ut Extracció de escocell per acopi								
	Extracció de escocell per acopi i trasllat al magatzem municipal								
	Vorera Sant Eugènia	9				9,00			
							9,00	6,50	58,50
01.031	mI Tall de paviment bituminós								
	Tall de paviment bituminós o de formigó mitjançant disc								
	Vorera Sant Eugènia	1	106,00			106,00			
							106,00	2,20	233,20
01.041	m² Extracció de paviment asfàltic								
	Extracció de paviment asfàltic de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics o manuals. Tria i acumulació dels residus a obra. Tot inclòs.								
	Vorera Sant Eugènia	1	179,00			179,00			
							179,00	9,07	1.623,53
01.044	m² Demolició de rigola								
	Demolició de rigola, amb martell picador. Inclou transport de runes a l'abocador								
	Vorera Sant Eugènia	1	101,00	0,30		30,30			
							30,30	14,33	434,20
01.028	mI Extracció de vorada								
	Extracció de la vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador. Càrrega i transport a l'abocador								
	Vorera Sant Eugènia	1	101,00			101,00			
							101,00	3,14	317,14
01.009	m² Demol.paviment panot.ext vor								
	Demolició de paviment de panots situats en la filera exterior, col.locats sobre formigó per extracció de vorada, de fins a 10 cm de gruix, amb martell picador								
	Vorera Sant Eugènia	1	101,00	0,30		30,30			
							30,30	17,92	542,98
01.011	m² Demol.paviment panot.sob/form.,g								
	Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb martell trencador muntat. Inclou l'enderroc de la base, i el transport de runes a l'abocador								
	Vorera Sant Eugènia	1	147,00			147,00			
							147,00	15,47	2.274,09
01.155	ut Extracció de peça de pedra natural del gual								
	Extracció de peça de pedra natural Sant Vicenç col.locada en el lateral del gual, per acopi en magatzem municipal								
	Gual 7	3				3,00			
	Gual 8	3				3,00			
							6,00	2,99	17,94

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

[illegible]

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
APARTAT 14.02 SOLERES I PAVIMENTS									
01.020	m3 Rebliment rasa instal.lacions								
Rebliment i piconatge de rasa de sanejament amb compactació de terres del 95% del proctor modificat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.									
	Fanals Santa Eugènia	3	1,00	0,60	0,60		1,08		
	Embornals Santa Eugènia	3	2,00	0,60	0,60		2,16		
	Embornal travessia del carril	1	3,00	0,60	0,60		1,08		
	Semàfor Santa Eugènia	1	3,00	0,60	0,60		1,08		
							5,40	6,80	36,72
01.015	m3 Caixa formigó HM-20/B/20/I								
Caixa de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.									
	Vorera Sant Eugènia	1	196,00		0,15		29,40		
							29,40	107,50	3.160,50
01.005	m Rigola blanca 30x10 cm								
Subministrament i col.locació de peces de panot de formigó de color blanc per a rigola de 30x10 cm, col.locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l									
	Carril bici	2	72,00				144,00		
							144,00	20,45	2.944,80
rigola30	mI Rigola blanca 30x30 cm								
Subministrament i col.locació de peces de panot de formigó de color blanc per a rigola de 30x30 cm, col.locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l									
	Carril bici	2	2,000				4,000		
	Vorera Sant Eugènia	1	100,000				100,000		
							104,00	30,17	3.137,68
01.045	m² Paviment panot p/vorera gris,30x30X4								
Paviment de panot per a vorera tipus graveta de riu de 30x30x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland. Inclou la col.locació del paviment afegint ciment cola a les entrades de vehicles.									
	Vorera Santa Eugènia i guals 7 i 8	1	349,00				349,00		
	* Carril bici	-2	72,00				-144,00		
	* Senyalització invidents	-1	5,80	0,80			-4,64		
		-1	4,70	0,80			-3,76		
		-1	5,90	0,80			-4,72		
		-1	1,80	0,80			-1,44		
							190,44	31,33	5.966,49
01.007	m2 Paviment panot p/vorera estriat,20x20								
Paviment estriat de panot per senyalització d'invidents de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland									
	* Senyalització invidents	1	5,80	0,80			4,64		
		1	4,70	0,80			3,76		
		1	5,90	0,80			4,72		
		1	1,80	0,80			1,44		
		-2	0,80	0,80			-1,28		
							13,28	28,04	372,37
01.255	m2 Peça llisa de panot per indicació canvi de sentit								
Subministre i col.locació de paviment format per panot llis de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, normalitzat per la indicació de canvi de sentit, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland									

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Gual 7 i 8	2	0,80	0,80		1,28			
							1,28	26,77	34,27
<b>01.032</b>	<b>mI Sub i col peça de pedra natural de 14 cm d'ample</b> Subministrament i col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat de 14x6cm re- juntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i al- tres conceptes per deixar partida d'obra acabada.								
	Gual 7	1	14,00			14,00			
	Gual 8	1	7,50			7,50			
							21,50	48,95	1.052,43
<b>01.024</b>	<b>mI S i C de vorada de pedra</b> Subministrament i col.locació de vorada recta per vials pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat , de secció atalussada de 25x20 cm a les cares vistes i el cantell matat. Talús de 6 cm i bisell de 0,5/0,5 cm.								
	Vorera Sant Eugenia	1	75,00			75,00			
							75,00	102,11	7.658,25
<b>01.012</b>	<b>m2 Paviment gual una pendent</b> Subministrament i col.locació de paviment de Pedra de Sant Vivenç de 60x40x4cm amb acabat bui- xardada per formar gual d'un pendent, col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland i beurada ciment portland								
	Gual vehicles a travessia del carril	1	0,80	1,20		0,96			
							0,96	145,05	139,25
<b>01.585</b>	<b>un Pedra 2 cares-57 cm recuperada</b> Col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm recuperada amb les dues ca- res vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra								
	Gual vehicles a travessia del carril	2				2,00			
							2,00	9,64	19,28
<b>01.588</b>	<b>un Pedra 3 cares-57 cm recuperada</b> col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm recuperada amb les tres cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra								
	Gual vehicles a travessia del carril	1				1,00			
							1,00	9,64	9,64
<b>01.029</b>	<b>mI Clavegueró tub de PVC D=160</b> Subministrament i col.locció de tub de sanejament de PVC UNE EN 1401-1 SN4 (color teula i paret massissa), de D160 exterior, formigonats en el seu perímetre.								
	Embormal Santa Eugènia	3	2,00			6,00			
	Embormal travessia del carril	1	3,00			3,00			
							9,00	56,07	504,63
<b>01.068</b>	<b>ut Caixa p/embor.70x30x100cm,paret</b> Caixa per a embornal de 70x30x100 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/l. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Embormal Santa Eugènia	3				3,00			
	Embormal travessia del carril	1				1,00			
							4,00	159,72	638,88

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.080	ut Bastiment+reixa practic.p/embor.  Subministrament i col.locació de bastiment i reixa practicable en fundició dúctil per a embornal, model DELTA 50V o equivalent, formada per barrots de mottlura en diagonal classe C-250 i resistència 25TN, de 56.5 x 29.5 cm col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.  Embornal Santa Eugènia 3 3,00 Embornal travessia del carril 1 1,00						4,00	93,51	374,04
m-tapa	ut Modificació tapa de registre  Modificació de tapa de registre per adequar-la a la nova ubicació o cota. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.  Tapa 5 5,00						5,00	59,92	299,60
escossell	ut Formació escossell  Formació d'escossell de 120x90cm i 20 cm de fondària, amb peça de formigó col·locada a l'obra amb morter de ciment 1:2:10 elaborat a l'obra en formigonera de 165 l i col·locat sobre base de formigó HM-20/P/10/l  Gual 8 1 1,00						1,00	93,41	93,41
TOTAL APARTAT 14.02 SOLERES I PAVIMENTS .....									26.442,24
APARTAT 14.03 OBRA CIVIL SEMÀFORS I FANALS ENLLUMENAT									
01.083	m3 Fonamentació per semàfor, columna semaforica de 2,4m d'alçada  Formació de dau de formigó de 0.65x0.65x0.75 m per a fonamentació d'un semàfor amb columna semafòrica de 2,4 m d'alçada.  Semàfors 1 0,65 0,65 0,75 0,32						0,32	142,97	45,75
01.084	m3 Fonamentació d'un fanal d'enllumenat  Formació de dau de formigó de 0.80x0.80x0.80 m per a fonamentació d'un fanal d'enllumenat  Pals enllumenat 3 0,80 0,80 0,80 1,54						1,54	126,68	195,09
31111	m1 Subministre i col.locació de tub corrugat per al pas d'instal.la  Subministre i col.locació de tub corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada  Fanals Santa Eugènia 3 3,00 Semàfor Santa Eugènia 1 1,00						4,00	46,58	186,32
TOTAL APARTAT 14.03 OBRA CIVIL SEMÀFORS I FANALS .....									427,16

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>APARTAT 14.04 ASFALT</b>									
01.010	m2 Reg d'imprim.amb emul.bitum.catiònica ECI 1,5kg/m2								
	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, amb dotació 1,5 kg/m2								
	Carril bici	1	75,20	1,80		135,36			
	Gual 8	1	3,00			3,00			
							138,36	0,93	128,67
01.063	t Pavim.bitum.calent AC 16 surf D								
	Paviment de mescla bituminosa en calent de composició densa AC 16 surf D amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall								
	Carril bici	2,5	75,50	1,80	0,04	13,59			
	Gual 8	1	3,00		0,04	0,12			
							13,71	50,19	688,10
<b>TOTAL APARTAT 14.04 ASFALT .....</b>									<b>816,77</b>
<b>APARTAT 14.05 MOBILIARI I ENJARDINAMENT</b>									
LIQ.18-20	ut Arbre liquidambar 18 a 20 cm								
	Subministre i col.locació d'arbre liquidàmbur styraciflua. Inclou obertura del sot, aportació de terra vegetal adobada i primer reg. Diàmetre de 18 a 20 cm.								
	Gual 8	1				1,00			
							1,00	209,62	209,62
<b>TOTAL APARTAT 14.05 MOBILIARI I ENJARDINAMENT .....</b>									<b>209,62</b>
<b>TOTAL SUBCAPITOL GUAL 7 I 8 I VORERA ENTRE .....</b>									<b>35.523,47</b>
<b>SUBCAPITOL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL</b>									
01.051	m² Fresat de pintura								
	Fresat pintura acrílica, de dos components o altres sobre paviment asfàltic amb fresadora, per eliminació de marca de vial. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.								
	Carrer Sta Eugènia (entre ronda ferran puig i travessia)								
	*Pas de vianants (gual 6 i 7)	20	0,50	0,50		5,00			
	* Pas de vianants(gual 7, vorera enfront)	14	0,50	0,50		3,50			
	* Zebrat cruïlla ronda Ferran Puig	12	0,10			1,20			
		18	0,10			1,80			
	*Pas de vianants travessia del carril	2	0,50	0,50		0,50			
	*Fletxa	2	1,20			2,40			
	* Separació vial	21	2,00	0,10		4,20			
	*Linia stop	1	2,40	0,40		0,96			
							19,56	7,09	138,68
01.052	m² Pintat de pas de vianants								
	Pintat sobre paviment pas de vianants, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual								
	Carrer Sta Eugènia (entre ronda ferran puig i travessia)								
	* Pas de vianants (gual 7 i enfront)	13	0,50	0,50		3,25			
	*Pas de vianants (gual 6 i 7)	42	0,50	0,50		10,50			
	* pas de vianants gual 8 (creua carrer sta eugenia)	3	0,50	0,50		0,75			
	*pas de vianants gual 8 (creua travessia del carril)	22	0,50	0,50		5,50			
							20,00	11,83	236,60



## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
343232	<b>m² Pintat de marques superficials - FLETXA pas vehicles</b> Pintat sobre paviment de marques superficials reflectora "fletxa", amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual Carrer Sta Eugènia (entre ronda ferran puig i travessia)	1	2,40			2,40			
							2,40	11,83	28,39
32121	<b>m² Pintat de marques superficials - FLETXA pas bicis</b> Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "fletxes", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual Carrer Sta Eugènia (entre ronda ferran puig i travessia) * Carril bici * Guals	2 4	0,20 0,20			0,40 0,80			
							1,20	7,16	8,59
01216	<b>m² Pintat sobre paviment de marques superficials - BICI pas bici</b> Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "bici", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual Carrer Sta Eugènia (entre ronda ferran puig i travessia) * Carril bici * Guals	6 11	0,20 0,20			1,20 2,20			
							3,40	7,16	24,34
21211	<b>m² Pintat sobre paviment de marques superficials - ZEBRAT bic</b> Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "zebrat", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual Carrer Sta Eugènia (entre ronda ferran puig i travessia) *Zebrat	2	0,25			0,50			
							0,50	7,16	3,58
434234	<b>m² Pintat sobre paviment de marques superficials - STOP bic</b> Pintat sobre paviment de faixa superficial no reflectora "STOP", amb pintura acrílica, amb màquina d'accionament manual Carrer Sta Eugènia (entre ronda ferran puig i travessia) Stop bici	1	1,25	0,40		0,50			
							0,50	7,16	3,58
01.551	<b>mI Pintat faixa discontinua 10cm - pas bicis</b> Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua no reflectora de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica, amb màquina autopropulsada Carrer Sta Eugènia (entre ronda ferran puig i travessia) * Carril bici	1	65,00			65,00			
							65,00	0,56	36,40
32212	<b>mI Pintat faixa continua 10cm - pas bicis</b> Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua no reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica, amb màquina autopropulsada Carrer Sta Eugènia (entre ronda ferran puig i travessia) * Carril bici	2 3	2,50 3,25			5,00 9,75			
							14,75	0,69	10,18
TOTAL SUBCAPITOL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL.....									490,34

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD AMPLADA ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
T-EN	SUBCAPÍTOL ENLLUMENAT ut   Trasllat de fanal d'enllumenat						
	Trasllat de fanal d'enllumenat existent fins a nova fonamentació. Tota la instal·lació necessària inclosa						
	Pals enllumenat	3		3,00			
					3,00	92,32	276,96
	<b>TOTAL SUBCAPÍTOL ENLLUMENAT .....</b>						<b>276,96</b>
	SUBCAPÍTOL CONTROL DE QUALITAT						
12.11	ut   Control de qualitat						
					1,00	362,44	362,44
	<b>TOTAL SUBCAPÍTOL CONTROL DE QUALITAT .....</b>						<b>362,44</b>
	SUBCAPÍTOL SEGURETAT I SALUT						
12.12	ut   Seguretat i Salut						
					1,00	724,88	724,88
	<b>TOTAL SUBCAPÍTOL SEGURETAT I SALUT.....</b>						<b>724,88</b>
	<b>TOTAL CAPÍTOL Unitat obra:Carril bici, Pl.Marqués-Travessia Carril(Gual 7 i 8) .....</b>						<b>37.378,09</b>

<b>Unitat d'obra: Carril bici, entre la Ronda Ferran Puig i Travessia del Carril (Gual 7 i 8)</b>
---

Tram:

<i>Unitat d'obra: Carril bici, entre la Ronda Ferran Puig i Travessia del Carril (Gual 7 i 8)</i>	<i>37.378,09 €</i>
---	--------------------

<b><i>Total de cost d'execució material</i></b>	<b><i>37.378,09 €</i></b>
---	---------------------------

Benefici industrial (6% sobre el PEM)	2.242,69 €
---------------------------------------	------------

Despeses generals (13% sobre el PEM)	4.859,15 €
--------------------------------------	------------

Suma total de BI i DGE	<b>7.101,84 €</b>
------------------------	-------------------

<b><i>Base imposable</i></b>	<b>44.479,93 €</b>
------------------------------	--------------------

21%IVA	9.340,78 €
--------	------------

<b>TOTAL pressupost de contrata</b>	<b>53.820,71 €</b>
-------------------------------------	--------------------



## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL Unitat obra:Vorera cruïlla Rda FerranPuig-Sta Eugènia(Gual 9-10)</b>									
<b>SUBCAPITOL GUAL 9 I 10 (CRUÏLLA RONDA FERRAN PUIG AMB C/STA EUGENIA)</b>									
<b>APARTAT 23.1 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES</b>									
01.031	<b>mI Tall de paviment bituminós</b>								
Tall de paviment bituminós o de formigó mitjançant disc									
Cruïlla Rda Ferran Puig/Sta Eugènia 1 2,50 2,50									
							2,50	2,20	5,50
01.044	<b>m² Demolició de rigola</b>								
Demolició de rigola, amb martell picador. Inclou transport de runes a l'abocador									
Cruïlla Rda Ferran Puig/Sta Eugènia 1 2,50 0,30 0,75									
							0,75	14,33	10,75
01.028	<b>mI Extracció de vorada</b>								
Extracció de la vorada col.locada sobre formigó, amb martell picador. Càrrega i transport a l'abocador									
Cruïlla Rda Ferran Puig/Sta Eugènia 1 2,50 2,50									
							2,50	3,14	7,85
01.011	<b>m² Demol.paviment panot.sob/form.,g</b>								
Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb martell trencador muntat. Inclou l'enderroc de la base, i el transport de runes a l'abocador									
Cruïlla Rda Ferran Puig/Sta Eugènia 1 12,00 12,00									
							12,00	15,47	185,64
01.155	<b>ut Extracció de peça de pedra natural del gual</b>								
Extracció de peça de pedra natural Sant Vicenç col.locada en el lateral del gual, per acopi en magatzem municipal									
Cruïlla Rda Ferran Puig/Sta Eugènia 3 3,00									
							3,00	2,99	8,97
01.123	<b>m² Extracció de paviment de gual</b>								
Extracció de paviment gual de 60x40x35cm col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland									
Cruïlla Rda Ferran Puig/Sta Eugènia 1 2,00 1,35 2,70									
							2,70	15,47	41,77
01.014	<b>m3 Excavació rasa per vorada</b>								
Excavació de rasa de 0.75 m d'amplària i 0.45 m de fondària per col.locar la vorada, en terreny compacte, amb mitjans mecànics. Càrrega a camió i transport a l'abocador.									
Cruïlla Rda Ferran Puig/Sta Eugènia 1 3,00 0,75 0,45 1,01									
							1,01	22,93	23,16
excpou	<b>m3 Excavació de pou per fonamentació</b>								
Excavació de pou per a fonamentació d'un fanal o semàfor. Càrrega i transport del material sobrant a l'abocador. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.									
Semàfor 1 0,65 0,65 0,75 0,32									
							0,32	32,35	10,35
<b>TOTAL APARTAT 23.1 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES</b>									<b>293,99</b>

<b>TOTAL APARTAT 23.1 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES</b>	<b>293,99</b>
---	---------------

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>APARTAT 23.2 SOLERES I PAVIMENTS</b>									
01.015	<b>m3 Caixa formigó HM-20/B/20/I</b> Caixa de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm., acabat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de mitjans auxiliars i altres conceptes per deixar la partida d'obra acabada.								
	Cruïlla Rda Ferran Puig/Sta Eugènia	1	4,00		0,15	0,60			
							0,60	107,50	64,50
01.034	<b>m1 Rigola de formigó HM-30/P/20/I</b> Rigola de formigó HM-30/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'alcària i de 25 a 30 cm d'amplària, acabat remolinat								
	Cruïlla Rda Ferran Puig/Sta Eugènia	1	3,00			3,00			
							3,00	17,51	52,53
01.045	<b>m² Paviment panot p/vorera gris,30x30X4</b> Paviment de panot per a vorera tipus graveta de riu de 30x30x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland. Inclou la col.locació del paviment afegint ciment cola a les entrades de vehicles.								
	Cruïlla Rda Ferran Puig/Sta Eugènia	1	14,30			14,30			
		-1	2,20	0,80		-1,76			
		-1	3,15	0,80		-2,52			
							10,02	31,33	313,93
01.007	<b>m2 Paviment panot p/vorera estriat,20x20</b> Paviment estriat de panot per senyalització d'invidents de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland								
	Cruïlla Rda Ferran Puig/Sta Eugènia	1	3,00	0,80		2,40			
		1	3,15	0,80		2,52			
		-1	0,40			-0,40			
							4,52	28,04	126,74
01.255	<b>m2 Peça llisa de panot per indicació canvi de sentit</b> Subministre i col.locació de paviment format per panot llis de 20x20x4 cm, classe 1a tipus 2, normalitzat per la indicació de canvi de sentit, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland								
	Cruïlla Rda Ferran Puig/Sta Eugènia	1	0,40			0,40			
							0,40	26,77	10,71
01.024	<b>m1 S i C de vorada de pedra</b> Subministrament i col.locació de vorada recta per vials pedra natural Sant Vicenç acabat buixardat, de secció atalussada de 25x20 cm a les cares vistes i el cantell matat. Talús de 6 cm i bissell de 0,5/0,5 cm.								
	Cruïlla Rda Ferran Puig/Sta Eugènia	1	3,00			3,00			
							3,00	102,11	306,33
01.012	<b>m2 Paviment gual una pendent</b> Subministrament i col.locació de paviment de Pedra de Sant Vivenç de 60x40x4cm amb acabat buixardat per formar gual d'un pendent, col.locat a l'estesa amb sorra ciment portland i beurada ciment portland								
	Previsió	1	0,40	1,20		0,48			
							0,48	145,05	69,62
01.585	<b>un Pedra 2 cares-57 cm recuperada</b> Col.locació de peça de pedra natural Sant Vicenç de 57.5x28x15 cm recuperada amb les dues cares vistes buixardades, cara superior rebaixada i amb arestes arrodonides de D=2cm. Rejuntada amb morter mixt 1:2:10 elaborat a l'obra								
	Cruïlla Rda Ferran Puig/Sta Eugènia	2				2,00			
							2,00	9,64	19,28

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

[illegible]





<b>Unitat d'obra: Vorera nord la cruïlla Ronda Ferran Puig - C/Sta Eugènia. (Gual 9 i 10)</b>
---

Tram:

<i>Unitat d'obra: Vorera nord a la cruïlla Ronda Ferran Puig - C/Santa Eugènia. (Gual 9 i 10)</i>	1.352,36 €
---	------------

<b><i>Total de cost d'execució material</i></b>	<b>1.352,36 €</b>
---	-------------------

Benefici industrial (6% sobre el PEM)	81,14 €
---------------------------------------	---------

Despeses generals (13% sobre el PEM)	175,81 €
--------------------------------------	----------

Suma total de BI i DGE	<b>256,95 €</b>
------------------------	-----------------

<b><i>Base imposable</i></b>	<b>1.609,31 €</b>
------------------------------	-------------------

21%IVA	337,95 €
--------	----------

<b>TOTAL pressupost de contrata</b>	<b>1.947,26 €</b>
-------------------------------------	-------------------



AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	<b>CAPITOL Unitat d'obra: Instal semafòrica ciclistes vianants i vehicles.</b>								
	<b>SUBCAPITOL Carril bici vorera Av.Jaume I - Carrer Nou (Gual 1)</b>								
28.06	ut Subministre U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m								
	Subministre U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m i 4" i 30 cm d'empotrament	1				1,00			
							1,00	99,35	99,35
28.05	ut Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m								
	Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m d'alçada i 4" i 30 cm d'empotrament	1				1,00			
							1,00	39,27	39,27
28.07	ut Subm U pintar columna semaforica dues capes de laca vinacryl								
	Subm U pintar columna semaforica dues capes de laca vinacryl per a galvanitzat	1				1,00			
							1,00	21,14	21,14
28.16	ut Subministrament U suport per acoblament de dos semàfors								
	Subministrament U suport per acoblament de dos semàfors amb subjecció central	1				1,00			
							1,00	35,98	35,98
28.15	ut Muntatge U suport per acoblament de dos semàfors								
	Muntatge U suport per acoblament de dos semàfors amb subjecció central	1				1,00			
							1,00	13,31	13,31
28.10	ut Sub U pintar suport semàforic								
	Sub U pintar suport semàforic	1				1,00			
							1,00	10,74	10,74
28.04	ut Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V								
	Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V	1				1,00			
							1,00	727,79	727,79
28.03	ut Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V								
	Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V	1				1,00			
							1,00	31,80	31,80
28.12	ml Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2								
	Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2	1	43,00			43,00			
							43,00	0,93	39,99
28.11	ml Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2								
	Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2	1	43,00			43,00			
							43,00	1,03	44,29
28.13	ut Desmuntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V								
	Desmuntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V	1				1,00			
							1,00	8,96	8,96

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
28.14	ut Muntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V Muntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V	1				1,00			
							1,00	31,80	31,80
	TOTAL SUBCAPITOL Carril bici vorera Av.Jaume I - Carrer.....								1.104,42
	SUBCAPITOL Vorera parada de bus, C/Sta. Eugènia (Gual 2)								
28.52	ut Desmuntatge U columna semafòrica Desmuntatge U columna semafòrica	1				1,00			
							1,00	39,27	39,27
28.05	ut Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m d'alçada i 4" i 30 cm d'empotrament	1				1,00			
							1,00	39,27	39,27
28.11	mI Muntatge mI cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2 Muntatge mI cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2	1	5,00			5,00			
							5,00	1,03	5,15
28.12	mI Subministre mI cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2 Subministre mI cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2	1	5,00			5,00			
							5,00	0,93	4,65
28.41	ut Desmuntatge U Semàfor PVC 3/100 LEd de 230 VAC-R-A-V Desmuntatge U Semàfor PVC 3/100 LEd de 230 VAC-R-A-V	1				1,00			
							1,00	6,16	6,16
28.42	ut Muntatge U Semàfor PVC 3/100 LEd de 230 VAC-R-A-V Muntatge U Semàfor PVC 3/100 LEd de 230 VAC-R-A-V	1				1,00			
							1,00	31,80	31,80
	TOTAL SUBCAPITOL Vorera parada de bus, C/Sta. Eugènia ....								126,30

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	SUBCAPITOL Carril bici Pl.Marqués Camps i Jaume I (Gual 3 i 4)								
28.05	ut Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m								
	Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m d'alçada i 4" i 30 cm d'empotrament								
		1				1,00			
							1,00	39,27	39,27
28.06	ut Subministre U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m								
	Subministre U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m i 4" i 30 cm d'empotrament								
		1				1,00			
							1,00	99,35	99,35
28.07	ut Subm U pintar columna semaforica dues capes de laca vinacryl								
	Subm U pintar columna semaforica dues capes de laca vinacryl per a galvanitzat								
		1				1,00			
							1,00	21,14	21,14
28.08	ut Muntatge U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm sortint								
	Muntatge U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm sortint								
		1				1,00			
							1,00	13,18	13,18
28.09	ut Subministrament U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm								
	Subministrament U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm sortint								
		1				1,00			
							1,00	25,37	25,37
28.10	ut Sub U pintar suport semàforic								
	Sub U pintar suport semàforic								
		1				1,00			
							1,00	10,74	10,74
28.03	ut Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V								
	Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V								
		1				1,00			
							1,00	31,80	31,80
28.04	ut Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V								
	Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V								
		1				1,00			
							1,00	727,79	727,79
28.11	mI Muntatge mI cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2								
	Muntatge mI cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2								
		1	43,00			43,00			
							43,00	1,03	44,29
28.12	mI Subministre mI cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2								
	Subministre mI cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2								
		1	43,00			43,00			
							43,00	0,93	39,99
TOTAL SUBCAPITOL Carril bici Pl.Marqués Camps i Jaume I...									1.052,92

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	<b>SUBCAPITOL Carril bici part central Pl.MarquésCamps(Gual 5 i 6)</b>								
29.01	<b>ut</b> Trasllet del regulador de trànsit								
	Trasllet del regulador de trànsit, central de zona i quadre de protecció, juntament amb l'alimentació del desfibril.lador, alimentació de la font i del girocleta situat a la Plaça Marques de Camps de Girona.	1				1,00			
							1,00	11.575,89	11.575,89
28.52	<b>ut</b> Desmuntatge U columna semafòrica								
	Desmuntatge U columna semafòrica	1				1,00			
							1,00	39,27	39,27
28.05	<b>ut</b> Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m								
	Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m d'alçada i 4" i 30 cm d'empotrament	2				2,00			
							2,00	39,27	78,54
28.13	<b>ut</b> Desmuntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V								
	Desmuntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V	1				1,00			
							1,00	8,96	8,96
28.14	<b>ut</b> Muntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V								
	Muntatge U Semàfor PVC 3/200 LED de 230 VAC-R-A-V	1				1,00			
							1,00	31,80	31,80
28.12	<b>ml</b> Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2								
	Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2	1	10,00			10,00			
							10,00	0,93	9,30
28.11	<b>ml</b> Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2								
	Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2	1	10,00			10,00			
							10,00	1,03	10,30
28.06	<b>ut</b> Subministre U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m								
	Subministre U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m i 4" i 30 cm d'empotrament	1				1,00			
							1,00	99,35	99,35
28.07	<b>ut</b> Subm U pintar columna semaforica dues capes de laca vinacryl								
	Subm U pintar columna semaforica dues capes de laca vinacryl per a galvanitzat	1				1,00			
							1,00	21,14	21,14
28.08	<b>ut</b> Muntatge U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm sortint								
	Muntatge U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm sortint	1				1,00			
							1,00	13,18	13,18
28.09	<b>ut</b> Subministrament U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm								
	Subministrament U suport per a sustentació d'un semàfor 270 mm sortint	1				1,00			
							1,00	25,37	25,37

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
28.10	ut Sub U pintar suport semàforic Sub U pintar suport semàforic	1				1,00			
							1,00	10,74	10,74
28.03	ut Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V	1				1,00			
							1,00	31,80	31,80
28.04	ut Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V	1				1,00			
							1,00	727,79	727,79
<b>TOTAL SUBCAPITOL Carril bici part central.....</b>									<b>12.683,43</b>
<b>SUBCAPITOL Carril bici, Pl.Marqués-Travessia Carril(Gual 7 i 8)</b>									
28.52	ut Desmuntatge U columna semafòrica Desmuntatge U columna semafòrica	1				1,00			
							1,00	39,27	39,27
28.05	ut Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m Muntatge U columna semafòrica d'acer galvanitzat de 2,4m d'alçada i 4" i 30 cm d'empotrament	1				1,00			
							1,00	39,27	39,27
28.41	ut Desmuntatge U Semàfor PVC 3/100 LEd de 230 VAC-R-A-V Desmuntatge U Semàfor PVC 3/100 LEd de 230 VAC-R-A-V	1				1,00			
							1,00	6,16	6,16
28.42	ut Muntatge U Semàfor PVC 3/100 LEd de 230 VAC-R-A-V Muntatge U Semàfor PVC 3/100 LEd de 230 VAC-R-A-V	1				1,00			
							1,00	31,80	31,80
28.12	ml Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2 Subministre ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2	1	5,00			5,00			
							5,00	0,93	4,65
28.11	ml Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2 Muntatge ml cable manguera 0,6Kv/1kv de 4x1,5mm2	1	5,00			5,00			
							5,00	1,03	5,15
28.10	ut Sub U pintar suport semàforic Sub U pintar suport semàforic	2				2,00			
							2,00	10,74	21,48
28.03	ut Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V Muntatge U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V	1				1,00			
							1,00	31,80	31,80

## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
28.04	ut Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V Subministre U semàfor PVC 2/200 PPC+Bici LED de 230 VAR-R-V	1				1,00			
							1,00	727,79	727,79
28.16	ut Subministrament U suport per acoblament de dos semàfors Subministrament U suport per acoblament de dos semàfors amb subjecció central	2				2,00			
							2,00	35,98	71,96
28.15	ut Muntatge U suport per acoblament de dos semàfors Muntatge U suport per acoblament de dos semàfors amb subjecció central	2				2,00			
							2,00	13,31	26,62
28.18	ut Subministre U semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-Bicicletes Subministre U semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-Bicicletes	2				2,00			
							2,00	641,09	1.282,18
28.19	ut Muntatge U semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-Bicicletes Muntatge U semàfor PVC 2/200 LED de 230 VAC-Bicicletes	2				2,00			
							2,00	32,31	64,62
	TOTAL SUBCAPITOL Carril bici, Pl.Marqués-Travessia.....								2.352,75
	SUBCAPITOL Vorera cruïlla Rda FerranPuig-Sta Eugènia(Gual 9-10)								
31.1	ut Traslladar semafor Trasllat de semafor de vianants existent fins a nova fonamentació. Tota la instal.lació necessària inclosa Semàfors	1				1,00			
							1,00	196,88	196,88
	TOTAL SUBCAPITOL Vorera cruïlla Rda FerranPuig-Sta.....								196,88
	SUBCAPITOL Control de Qualitat								
14.11	ut Control de qualitat								
							1,00	174,94	174,94
	TOTAL SUBCAPITOL Control de Qualitat .....								174,94



## AMIDAMENTS I PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	SUBCAPITOL Seguretat i Salut								
14.12	ut Seguretat i Salut								
							1,00	349,90	349,90
	TOTAL SUBCAPITOL Seguretat i Salut.....								349,90
	TOTAL CAPITOL Unitat d'obra: Instal semafòrica ciclistes vianants i vehicles.....								18.041,54
	TOTAL .....								208.234,77



<b>Unitat d'obra: Carril bici instal.lació de semàfors</b>
--

Tram:

<i>Unitat d'obra: Carril bici instal.lació de semàfors</i>	<i>18.041,54 €</i>
--	--------------------

<b>Total de cost d'execució material</b>	<b>18.041,54 €</b>
--	--------------------

Benefici industrial (6% sobre el PEM)	1.082,49 €
---------------------------------------	------------

Despeses generals (13% sobre el PEM)	2.345,40 €
--------------------------------------	------------

Suma total de BI i DGE	<b>3.427,89 €</b>
------------------------	-------------------

<b>Base imposable</b>	<b>21.469,43 €</b>
-----------------------	--------------------

21%IVA	4.508,58 €
--------	------------

<b>TOTAL pressupost de contrata</b>	<b>25.978,01 €</b>
-------------------------------------	--------------------







## RESUM DEL PRESSUPOST

### Tram:

Unitat d'obra: Carril bici vorera de la cruïlla Av. Jaume I - Carrer Nou (Gual 1)	10.159,50 €
Unitat d'obra: Vorera parada de bus, carrer /Sta. Eugènia (Gual 2)	9.807,54 €
Unitat d'obra: Carril bici entre Av. Jaume I i Plaça Marqués de Camps (Gual 3 i 4)	19.011,20 €
Unitat d'obra: Carril bici a la part central Plaça Marqués de Camps (Gual 5 i 6)	66.290,96 €
Unitat d'obra: Zona de vianants a la part central Plaça Marqués de Camps	46.193,58 €
Unitat d'obra: Carril bici, entre la Ronda Ferran Puig i Travessia del Carril (Gual 7 i 8)	37.378,09 €
Unitat d'obra: Vorera nord a la cruïlla Ronda Ferran Puig - C/Santa Eugènia. (Gual 9 i 10)	1.352,36 €
Unitat d'obra: Carril bici instal.lació de semàfors	18.041,54 €
<b>Total de cost d'execució material</b>	<b>208.234,77 €</b>

Benefici industrial (6% sobre el PEM)	12.494,09 €
Despeses generals (13% sobre el PEM)	27.070,52 €
Suma total de BI i DGE	<b>39.564,61 €</b>

**Base imposable** 247.799,38 €

21%IVA 52.037,87 €

<b>TOTAL pressupost de contrata</b>	<b>299.837,25 €</b>
-------------------------------------	---------------------





## PRESSUPOST DE CONTRATA (AMB DGE+BI+IVA INCLÒS)

### Tram:

<i>Unitat d'obra: Carril bici vorera de la cruïlla Av. Jaume I - Carrer Nou (Gual 1)</i>	14.628,66 €
<i>Unitat d'obra: Vorera parada de bus, carrer /Sta. Eugènia (Gual 2)</i>	14.121,88 €
<i>Unitat d'obra: Carril bici entre Av. Jaume I i Plaça Marqués de Camps (Gual 3 i 4)</i>	27.374,23 €
<i>Unitat d'obra: Carril bici a la part central Plaça Marqués de Camps (Gual 5 i 6)</i>	95.452,35 €
<i>Unitat d'obra: Zona de vianants a la part central Plaça Marqués de Camps</i>	66.514,14 €
<i>Unitat d'obra: Carril bici, entre la Ronda Ferran Puig i Travessia del Carril (Gual 7 i 8)</i>	53.820,71 €
<i>Unitat d'obra: Vorera nord a la cruïlla Ronda Ferran Puig - C/Santa Eugènia. (Gual 9 i 10)</i>	1.947,26 €
<i>Unitat d'obra: Carril bici instal.lació de semàfors</i>	25.978,01 €

<b>TOTAL pressupost de contrata</b>	<b>299.837,25 €</b>
-------------------------------------	---------------------

M<sup>a</sup>Mercè Corominas Noguera  
Arquitecta col.legiada n°15101-7  
Girona, Setembre 2015

