



**Escola de Camins**

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports  
UPC BARCELONATECH

## PROJECTE O TESINA D'ESPECIALITAT

### Títol

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR EST DEL NUCLI URBÀ DE  
VILANOVA D'ESPOIA (T.M. DE LA TORRE DE CLARAMUNT)**

**Codi 722-PRO-CA-6212**

### Autor/a

**Xavier Nieto Escudero**

### Tutor/a

**Robert Verges Fernandez**

### Departament

**Infraestructura del Transport i del Territori (ITT)**

### Intensificació

**Urbanisme (ITT)**

### Data

**Octubre 2013**

## MEMÒRIA

## ÍNDEX

### MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS	3
2. EMPLAÇAMENT I SUPERFÍCIE DE L'ÀMBIT DEL PROJECTE	3
3. OBJECTE DEL PROJECTE	3
4. TOPOGRAFIA	4
5. GEOLOGIA	4
6. ESTAT ACTUAL	5
7. CARACTERÍSTIQUES URBANÍSTIQUES	5
8. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	6
8.1 Moviment de terres	7
8.2 Xarxa de sanejament i drenatge	7
8.3 Enllumenat públic	8
8.4. Abastament aigua potable	8
8.5 Xarxa elèctrica	9
8.6 Xarxa de telefonia	9
8.7 Xarxa de Gas Natural	9
8.8 Xarxa de reg	10
8.9 Ferms i Paviments	10
8.10 Jardineria i mobiliari urbà	12
9. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES	14
10. EXPROPIACIONS	14
11. SEGURETAT I SALUT	14
12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS	14
13. PRESUPOST DE L'OBRA	15
13.1 Pressupost d'execució material	15
13.2 Pressupost d'execució per contracte	15
13.3 Pressupost pel coneixement de l'administració.	15
14. FÓRMULA PER A LA REVISIÓ DE PREUS	15

## MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### 1. ANTECEDENTS

El projecte d'urbanització que es presenta s'ajusta al Pla Parcial Urbanístic del Sector Est de Vilanova d'Espoia a La Torre de Claramunt.

Aquest sector ve definit inicialment amb la clau 8b a les Normes Subsidiàries de planejament de La Torre de Claramunt (en endavant NNSS) aprovades el 15 d'octubre de 1986 i redefinides amb la clau 8b-bis per la Modificació Puntual de les NNSS el 19 de juliol de 2007.

### 2. EMPLAÇAMENT I SUPERFÍCIE DE L'ÀMBIT DEL PROJECTE

L'àmbit corresponent al present projecte d'urbanització tal i com el seu nom indica es situa en el zona de llevant del nucli urbà de Vilanova d'Espoia ocupant la vessant oriental del turó.

Aquest nucli de 121 habitants pertany al terme municipal de la Torre de Claramunt, situat a l'extrem SE de la comarca barcelonina de l'Anoia emmarcada al sector sud oriental de la depressió central catalana.

El sector a urbanitzar limita, al nord i a l'est amb un camí rural a través del qual limita amb sòl rústic no urbanitzable, al sud amb la carretera BV-2135 de Les Pinedes de l'Armengol i a l'oest amb el casc urbà existent.

L'extensió del sector a urbanitzar és de 38.268 m<sup>2</sup> de superfície

### 3. OBJECTE DEL PROJECTE

Es pretén dissenyar la prolongació del municipi donant continuïtat a la trama urbana existent, preservant l'estructura tradicional del nucli en la mesura possible. Es definiran els serveis urbanístics i les infraestructures necessàries (clavegueram, aigua potable, electricitat, enllumenat públic...), pavimentació i senyalització del vial així com la zona reservada a l'aparcament i l'adequació de la zona verda.

L'objecte d'aquest projecte és la definició del traçat i infraestructures necessàries de les obres d'urbanització dels terrenys delimitats dins l'àmbit del projecte d'urbanització. Aquestes obres són:

Demolició i/o desviament de totes les unitats preexistents no adequades a les noves determinacions.

Esplanació, moviment de terres i pavimentació dels nous carrers, així com totes aquelles unitats complementàries com ara voreres, arbrat de carrers, etc.

Xarxa de serveis relatives al sanejament; abastament d'aigua; electricitat de mitja i baixa tensió; enllumenat públic i xarxa de telefonia.

Adequació dels terrenys per a ús públic, enjardinament dels mateixos i col·locació de mobiliari urbà.

#### 4.TOPOGRAFIA

La topografia del present projecte d'urbanització ha estat extreta de la topografia encarregada expressament per a la realització de l'avantprojecte. Aquesta, ha estat un aixecament topogràfic del sector que s'ha grafiat amb cotes de nivell a cada metre.

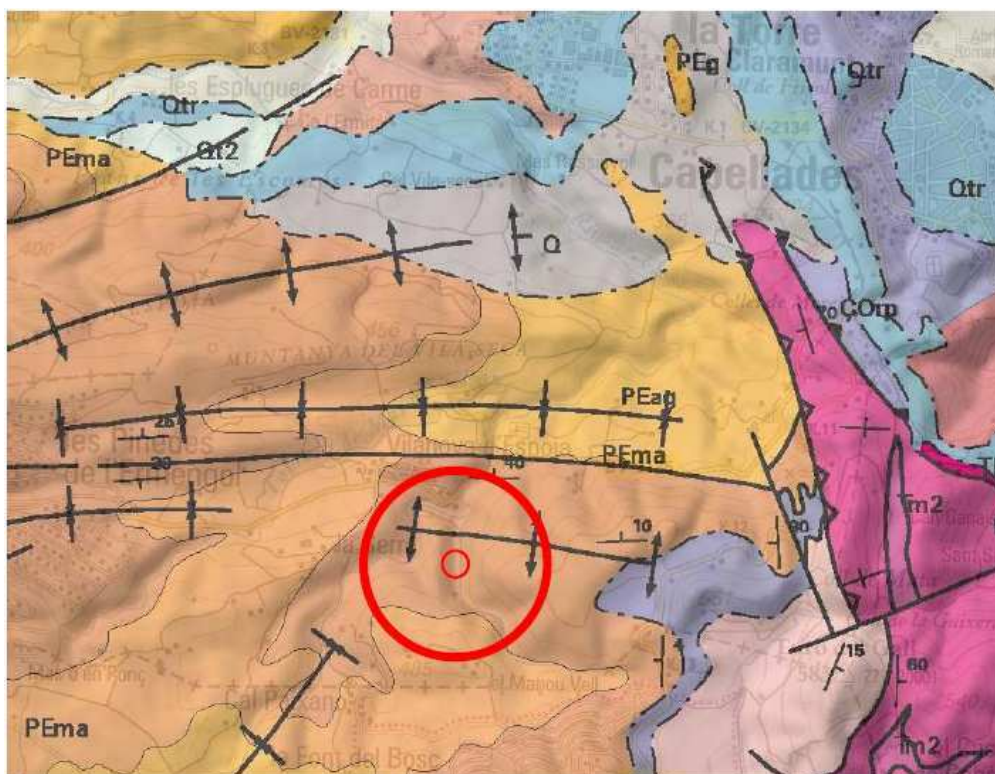
Topogràficament, es tracta de la vessant oriental d'un turó amb una pendent pronunciada, essent el pendent més suau a la banda oest on limita amb el nucli urbà i on s'ubica el sòl d'aprofitament.

Degut a l'accidentalitat de la zona, aquest aixecament a estat imprescindible per a la definició completa de les obres. Condiciona en gran part el traçat escollit i la implantació de serveis.

Per a visualitzar-la adreceu-vos al plànol 2.TOPOGRAFIA

#### 5. GEOLOGIA

Els materials de la zona d'estudi són essencialment roques calcàries i dolomies, segons la informació que proporciona l' ICC :



	PEag.	Argiles i gresos amb alguns guixos. Cuisià-Lutecià.
	PEma.	Margues i argiles alternant amb calcàries. Cuisià-Lutecià.
	PPEc.	Calcàries i dolomies. Ilerdià.

Per la redacció d'aquest projecte no es disposa de sondejos. Per tant, abans d'executar-lo el constructor executarà les cates pertinents per identificar el material existent amb exactitud i les seves característiques.

## 6 ESTAT ACTUAL

### EMMARCAMENT TERRITORIAL

La Torre de Claramunt és un municipi format per els nuclis de La Torre, Vilanova d'Espoia, La Serra, Pinedes de l'Armengol, Ca l'Anton, La Torre Baixa, El Xaró i Camaró. En els darrers anys ha experimentat un creixement sostingut superior al dels municipis veïns incrementant el nombre d'habitants de 1220 l'any 1981 a una mica més de 3.000 habitants en l'actualitat.

No obstant, aquest fenomen no ha afectat a Vilanova d'Espoia al mancar oferta residencial. A més, aquest fet provoca que la demanda de creixement autòcton es satisfaci en altres municipis.

### USOS DEL SÒL

En l'actualitat l'àmbit del pla parcial està compost de terreny rústic de conreus abandonats sense explotacions que calgui ressaltar.

## 7. CARACTERÍSTIQUES URBANÍSTIQUES

Es tracta d'un sòl classificat com a urbanitzable programat d'ús residencial.

Les característiques urbanístiques específiques per aquest sector són les següents:

- L'edificació es desenvoluparà en edificis aïllats destinats a l'habitatge en les seves diferents formes d'implantació, segons zonificació que desenvoluparà el corresponent Pla Parcial Urbanístic. S'admetrà la configuració d'habitatges adossats amb la condició d'agrupar-los en conjunts de quatre a sis unitats en règim de propietat horitzontal.
- Parcel·la mínima : S'estableix en 400 m<sup>2</sup>
- En les parcel·les haurà de ser possible inscriure un cercle d'un diàmetre mínim de 15 m en el desenvolupament unifamiliar i de 20 en les altres.
- Ocupació màxima: 30% en el desenvolupament unifamiliar i segons paràmetres específics referits a la vialitat en les altres.
- Separacions: 3 m a llandars i 6 m a vials en el desenvolupament unifamiliar i segons paràmetres específics en les altres.
- La densitat màxima d'habitatges per hectàrea es fixa en 13.
- L'índex d'edificabilitat bruta o sectorial es fixa en 0.36 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s.
- Com a càrrega d'urbanització externa a l'àmbit es contempla la obligatorietat de pavimentar l'actual camí que voreja el sector des de la carretera a Les Pinedes fins l'accés al nucli urbà pel Nord.

## 8. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La solució proposada es sustenta en l'objectiu de continuar amb l'estructura urbana existent i l'acompliment dels criteris esmentats.

Així doncs, per tal d'acomplir amb aquest objectiu, el traçat es basa en la prolongació dels carrers existents.

Aquesta solució, permet que amb un únic vial, que gira sobre si mateix connectant amb carrers existents, es doni servei a totes les parcel·les d'aprofitament creades. Aquestes es concentren en la part més propera del sector lliurant la major part del sòl com a cessions públiques per a verd, equipaments, vialitat i serveis tècnics

La tipologia residencial prevista és, en part, una continuació de la existent amb l'habitatge adossat al vial amb pati posterior.

La solució presenta els següents paràmetres i característiques d'acord amb la normativa esmentada:

- Nombre d'habitatges: 50 a raó d'un màxim de 13 per hectàrea.
- Sostre edificat 12.740,86 sobre els 13.896,72 m<sup>2</sup> edificables a raó de 0,36m<sup>2</sup> de sostre per cada m<sup>2</sup> de sòl.

La distribució dels diferents usos del sòl públic i el percentatge de sòl assignat per a cadascun d'ells respecte a la superfície total es mostra a continuació:

ÀREES D'ÚS PÚBLIC	Sup. m <sup>2</sup> sòl	%
Sistema vialitat rodada	4229.21	10.96
Sistema vialitat peatonal	588.28	1.52
Sistema parcs i jardins	17917.48	46.42
Sistema d'equipaments	2739.31	7.1
Sistema d'infraestructures i serveis tècnics	386.8	1
<b>Total àrees d'ús públic</b>	<b>25861.08</b>	<b>67</b>
ÀREES D'APROFITAMENT	12740.86	33
<b>TOTAL</b>	<b>38602</b>	<b>100</b>

Per a més informació adreceu-vos als annexes 1.PLANEJAMENT, 3.ESTUDI D'ALTERNATIVES i 4.TRAÇAT.

## **MOVIMENT DE TERRES**

En l'apartat de desbrossada s'haurà de netejar el sector per tal de procedir amb els diferents treballs.

Donada l'accidentada topografia del sector, el moviment de terres és considerable. En la totalitat del projecte es dissenya de manera que els moviments de terres siguin el màxim d'equilibrats possibles. D'aquesta manera es redueix despeses per terres d'aportació o de transport a l'abocador.

Per tal d'acomplir amb aquest criteri, es realitza un traçat que concentra l'obra en la zona de menys accidentalitat i resseguint en certa manera el contorn proporcionat per la pròpia topologia.

Els principals moviments de terres doncs seran per aconseguir el perfil desitjat tant pels vials com per al camí d'accés d'acord amb la càrrega d'urbanització imposada.

Per a més informació adreceu-vos a l'annex 4. TRAÇAT i als plànols 9, 10 i 11 referents als PERFILS LONGITUDINALS.

## **XARXA DE SANEJAMENT I DRENATGE**

S'adopta una xarxa unitària al donar més importància a les despeses que es desprenen del primer establiment i la posterior conservació de la xarxa. A més, degut als pocs habitatges que es disposen, es pot absorbir el cabal residual amb un tub d'iguals dimensions del que usaríem només per la pluvial si fos separativa.

La conducció de l'abocament d'aquestes aigües es produirà a través d'un sistema de col·lectors que desguassa per gravetat i discorre per sota de sòl públic i que desembocaran en una EDAR ( Estació depuradora d'aigües residuals) que caldrà instal·lar per a convertir les aigües servides en aptes pel seu abocament a la riera situada a l'Est del sector de planejament.

Es dissenyen dues línies per tal d'evitar en la mesura del possible l'acumulació d'aigua en el punt baix que es produeix al final del carrer amb pendent de 8%.

S'usarà tubs prefabricats de formigó de diàmetre comprès entre 300 i 500 mm. per a la canonada del col·lector i de 250 mm per la captació d'aigües provinents dels diferents habitatges.

Es col·locarà un pou sempre que hi hagi un canvi de direcció en planta a la xarxa amb un interdistància màxima de 50m. Aquest es disposarà sempre en fallida amb una alçada mínima de 1,5m i una màxima de 4m.

Per a més informació adreceu-vos a l'annex 6.SANEJAMENT I DREANTGE



## ENLLUMENAT PÚBLIC

Al disposar d'unes característiques similars en la totalitat del traçat, es pretén dissenyar tota la xarxa seguint un mateix esquema, intentant mantenir les distàncies entre lluminàries a excepció d'aquells trams on es creu convenient variar-la per les pròpies característiques del traçat. És a dir, s'ha buscat que en els punts on es podrien donar situacions de risc com en els canvis de direcció es tingui bona il·luminació.

A partir dels càlculs s'ha escollit per a tota la xarxa una lluminària del tipus VILLAGE 250/A VSAP 70W. Aquestes lluminàries es recolzen en columnes d'alçada constant de 6 metres. El braç de la lluminària és de 2 metres de longitud amb un sortint sobre la calçada de 1,5 metres. En el vial d'un únic nivell es col·loquen entre les jardineres que es consideren com el límit de vorera.



Per a més informació adreceu-vos a l'annex 7.ENLLUMENAT PÚBLIC.

## ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

S'adopta una tipologia de xarxa mallada, la qual permet un abastament constant d'aigua per als usuaris ja que, encara que es produeixi un tall en alguna canonada, el cabal té dos vies d'accés a les escomeses domiciliàries.

Al tractar-se d'una ampliació de la xarxa, ja es disposa de una sèrie d'instal·lacions prèvies que possibiliten la captació, tractament i emmagatzemat de l'aigua. A més el dipòsit de regulació es troba emplaçat a suficient alçada per garantir les pressions.

La nova xarxa es connecta a l'existent, gestionada per Aigua de Rigat, formant una nova malla. L'entrada es produeix pel carrer de dalt amb una pressió de 31.8 m.c.a que ens assegura el bon funcionament de la mateixa i la connexió de sortida es produeix pel carrer que connecta en la cruïlla dels carrers A i B.

El material escollit per a les noves canonades a instal·lar serà de polietilè d'alta densitat (PEAD) de diàmetre 100 mm.

Per a més informació adreceu-vos a l'annex 8.ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

## XARXA ELÈCTRICA

Es preveu la construcció d'una estació transformadora que s'alimenta de la xarxa elèctrica de Mitja Tensió existent al nucli urbà.

Les línies de distribució sortiran de forma soterrada des de les barres de baixa tensió de l'estació transformadora. Es protegiran cada un dels circuits principals de distribució amb els fusibles corresponents. Cal tenir en compte que s'ha de connectar amb el quadre de control destinat a l'enllumenat públic.

Tots els conductors emprats per a la instal·lació seran d'alumini de  $3 \times 240 \text{ mm}^2 + 1 \times 150 \text{ mm}^2$  que es protegirà per tubulars de polietilè de diàmetre interior 150 mil·límetres en tot el seu recorregut entre armaris de distribució.

En els encreuaments de les calçades es col·locaran dos tubs d'igual diàmetre interior que l'especificat amb recobriment de formigó per protegir-los de les pressions a les que es veuran sotmesos per motiu del trànsit rodat.

Al final de la línia es col·loca una caixa general de protecció.

Les característiques constructives han d'estar en tot cas sotmeses a la consideració de l'empresa subministradora per a la seva acceptació.

Per a més informació adreceu-vos a l'annex 9.XARXA ELÈCTRICA.

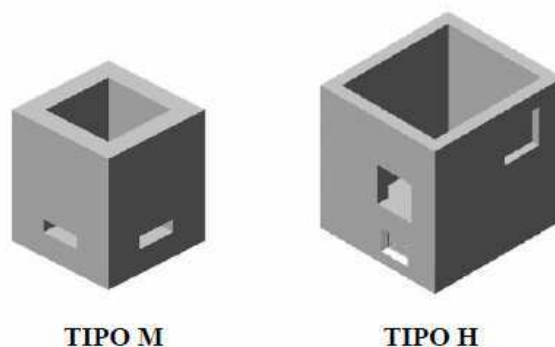
## XARXA DE TELECOMUNICACIONS

La xarxa de telefonia i telecomunicacions es propietat de la empresa privada Telefónica. Aquesta empresa gestiona el servei, fa el manteniment i les millores pertinents.

La realització de la instal·lació de la xarxa de telefonia es preveu soterrada amb pericons i tronets de registre de les que fa servir Telefónica.

L'extensió de la instal·lació per tot el sector es realitzarà mitjançant arquetes de tipus H que permeten fins a dues ramificacions i s'instal·laran als principals punts de derivació de la xarxa i pedestals per a derivació de la xarxa d'escomeses.

L'abastament domiciliari es realitza a partir de les respectives escomeses mitjançant arquetes tipus M instal·lades a la divisòria de les parcel·les.



Per a més informació adreceu-vos a l'annex 10.XARXA DE TELEFONIA

## XARXA DE GAS NATURAL

El projecte no preveu realitzar aquesta instal·lació al no existir en la vila.

## XARXA DE REG

### *Arbrat de carrer*

L'abastament d'aigua pel sistema de reg es realitzarà mitjançant una connexió a la xarxa d'aigua potable dissenyada anteriorment. Aquesta connexió serà un capçal que tindrà les dimensions i característiques que la companyia subministradora indiqui .

El reg es realitzarà per goteig mitjançant un tub de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 3,5 l/h, amb una separació entre gotejadors de 100 cm, col·locada al fons de la rasa.

Al tractar-se de reg d'arbrat de carrer, en cada escocell hi haurà una anella formada per canonada de goter integrat autocompensant de 2 m, amb goters cada 0,3 m, finalitzada amb tap terminal i collar de connexió a la xarxa. El goteig anirà soterrat superficialment.

### *Espai lliure*

El reg d'aquesta zona es realitzarà també per goteig però l'aigua prové d'un dipòsit de recollida d'aigua pluvial.

Per a més informació adreceu-vos a l'annex 11.JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ.

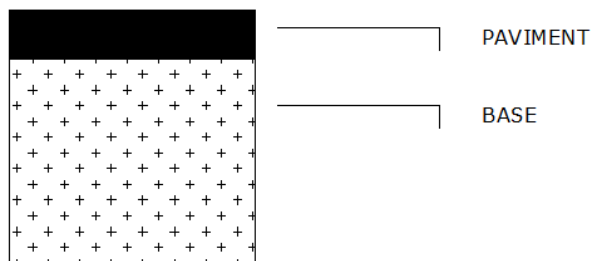
## FERMS I PAVIMENTS

### *Calçada*

Degut al pendent esmentat, es decideix realitzar dues seccions diferents. Una secció a únic nivell en la part més alta i plana (vial 1) i una secció a diferent nivell a partir de l'inici del carrer amb desnivell més pronunciat, donant la volta i fins a la connexió amb el camí d'accés(vial 2).

La secció estructural escollida és la següent:

#### Vial 1

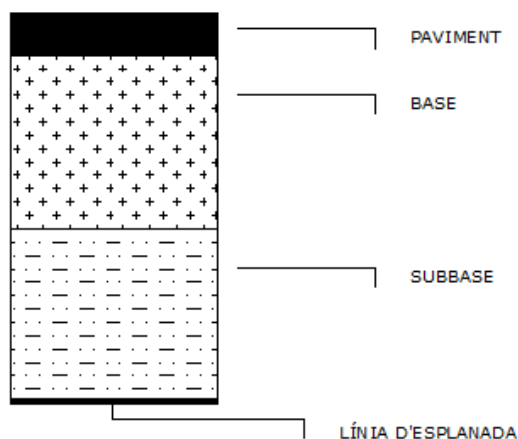


- Capa paviment asfàltic de 3+3 cm

El tipo de mescla a utilitzar serà una AC22 surf D segons la de nominació UNE-EN 13108.

Entre capes d'asfalt és necessari realitzar un reg d'adherència. I entre la capa base i la de paviment un reg d'emprimació.

- Capa base de 20cm de formigó.

Vial 2

- Capa paviment asfàltic de 3+3 cm

El tipo de mescla a utilitzar serà també una AC22 surf D segons la de nominació UNE-EN 13108.

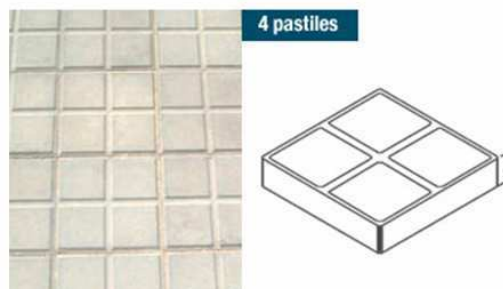
Entre capes d'asfalt és necessari realitzar un reg d'adherència. I entre la capa base i la de paviment un reg d'emprimació.

- Capa base de 220 cm de tot-ú

- Capa subbase de 20cm de sòl seleccionat.

**Vorera**Vial 1

Paviment de panots de 4 pastilles 20x20x8cm color gris sobre una capa de 20 cm de formigó HM-20/B/20/I col·locada directament sobre l'esplanada.

Vial 2

La solució adoptada és la col·locació de panots de 4 pastilles 20x20x8cm color gris sobre una capa de 20 cm de formigó HM-20/B/20/I i aquesta sobre una capa de tot-ú que anirà col·locada directament sobre l'esplanada E2 compactada al 95% PM.

Estaran limitades exteriorment per vorada de formigó prefabricat tipus T que són les més utilitzades en les urbanitzacions i reformes urbanes que es fan en l'actualitat.

En contacte amb vorada i la calçada es col·locarà la rigola; aquesta estarà formada per peces de morter blanc de 30x30x8.

**Camí accés**

D'acord amb la càrrega d'urbanització imposada, es realitza la pavimentació del camí rural que prové al nucli d'un nou accés pel nord, vorejant el sector que el connecta amb la carretera BV-2135.

El camí d'accés és usat com a entrada de camions i la capacitat del terreny és acceptable. Es realitza un reperfilat i eixamplament del camí, equilibrant en la mesura del possible les terres de desmunt i terraplenat. Es realitzarà un asfaltat igual al usat per a la calçada dels vials.

Aquesta millora del camí es realitza per dotar d'una alternativa real d'accés al nucli. S'eixampla, reperfila i asfalta per possibilitar el pas de dos vehicles de forma còmode.

### ***Escales***

La connexió entre vials o entre vial i espai lliure realitzat amb trams d'escapes es realitza a continuació de la vorera.

Estan compostes de diversos trams intercalant graons i replans.

Els graons usat (esglaó clàssic) son prefabricats de formigó. D'altra banda els replans es realitzaran amb llambordins de formigó col·locats sobre una capa de formigó.

La secció escollida consisteix en realitzar una zona lliure de pas de 3 metres d'amplada i jardineres de 1.5 metres a ambdós costats de l'escala.

Es col·locarà barana de 110cm d'alçada, en el centre deixant la mateixa distancia de pas en ambdós costats.

### ***Aparcament públic***

Es realitzen un total de vint-i-quatre places d'aparcament repartides en dues zones de quinze i nou places respectivament.

S'ha dissenyat un aparcament en bateria i totalment perpendiculars tenint en consideració que el carrer es de dues direccions. A més, es realitzarà a nivell de vorera per tal de donar continuïtat de pas als vianants de forma eficaç. Es considera, que en cas de fer vorejar l'aparcament, el peatò opta per a seguir en línia recta sense fer ús de la vorera.

Per a més informació adreceu-vos a l'annex 3. ESTUDI D'ALTERNATIVES i 5. FERMS I PAVIMENTS.

## **JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ**

### ***Jardineria***

#### Tramaurbana

Es disposa un únic tipus d'arbre, *Sophora japonica*, en tot el llarg del vial a dos nivells.

Es col·locarà en la vorera de major amplada, 2.5 metres, cada 8 metres. Es deixarà una zona més àmplia lliure d'arbrat corresponent a la longitud del gual que dona accés a les places d'aparcament públic.

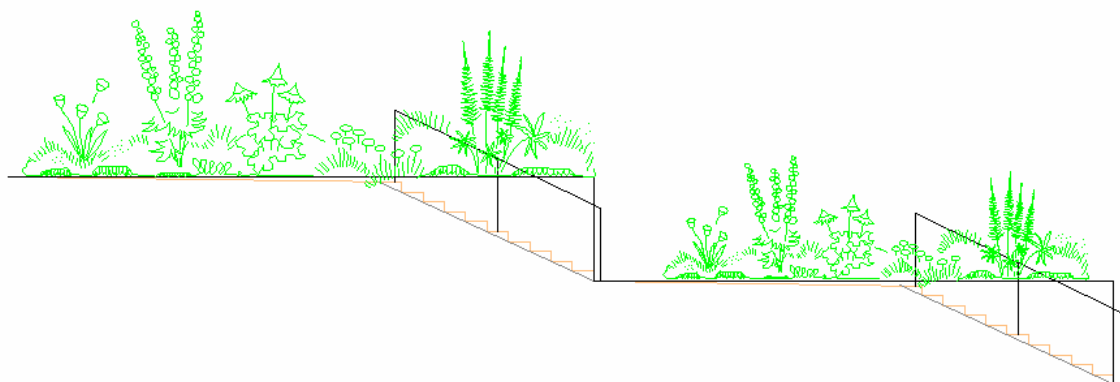
A més, es col·loquen en la mateixa alçada que les lluminàries deixant definida un distància de pas lliure per a vianants constant.



### Escales

Es decideix plantar arbustos en jardineres als laterals de les escales, tal i com s'indicava en el propi apartat de l'annex de pavimentació.

Les jardineres es col·loquen de forma esglaonada, començant en replà i acabant en el final de cada tram d'escales.



### Espai liure

En el sector tractat en el present document es preveu l'existència d'una gran zona verda, situada en la vessant exterior. Aquest fet es dona degut a la disposició del traçat escollit per la part edificada. S'escull plantar pins i arbusts propis de la zona per tal d'obtenir una zona en harmonia amb l'entorn i amb un cost de manteniment gairebé nul.



### ***Mobiliari urbà***

#### Bancs

S'instal·laran dos bancs senzills de fusta de Guinea en la cruïlla del carrer C amb el camí d'accés on es disposa d'un xamfrà.

#### Papereres

Se'n col·locaran 5 tipus Barcelona.

## **9. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES**

La durada de les obres serà de 7 mesos, i dependrà de les unitats d'obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses (climatologia, etc.) es puguin presentar. El pla d'obra a seguir es pot observar de manera gràfica i esquemàtica en l'annex 13. **TERMINI EXECUCIÓ DE LES OBRES.**

Per a realitzar l'estimació dels diferents terminis de construcció ens basem en les diferents fases constructives.

Els terminis especificats en el plànol anteriorment mencionat, estan estimats de manera orientativa per concebre una idea general sobre la durada en ordre de magnitud.

## **10. EXPROPIACIONS**

No es preveuen expropiacions.

El sòl que comprèn l'àmbit pertany al promotor i es pot usar la superfície edificable i la destinada a zona verda com a zones d'emmagatzematge provisional.

Durant les obres només afectarà al trànsit del camí d'accés el qual és gairebé nul per l'estat en que es troba i es manté l'alternativa d'accés al nucli que es la d'ús habitual.

## **11. SEGURETAT I SALUT**

El projecte incorpora a l'annex 11 l'estudi de seguretat i salut, necessari per dur a bon fi l'execució de les obres d'urbanització i complir amb la llei. En aquest estudi s'especifiquen i descriuen les mesures de seguretat i salut que s'han de prendre en la realització de les obres, amb caràcter general i particular.

L'import del pressupost d'execució material de l'Estudi de Seguretat i Salut és de **QUINZE MIL CENT VUITANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS (15.180,36 €)**.

La justificació del pressupost també està inclòs en el propi estudi.

## **12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

La base de preus usada per l'obtenció de l'import de cada partida d'obra ha estat la del banc de preus ITEC 2010 on es justifica l'import segons els preus unitaris de cada element, l'amidament i el rendiment.

La justificació de preus específica està incorporada en l'annex 14. **JUSTIFICACIÓ DE PREUS.**

### 13. PRESUPOST DEL'OBRA

#### PRESUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

El pressupost d'execució material de las obres es de SET-CENTS VINT-I-CINC MIL DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS (725.270,82).

#### PRESUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

El pressupost d'execució per contracte de las obres és d'UN MILIÓ QUARANTA-QUATRE MIL TRES-CENTS DISSET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS: (1.044.317,46).

#### PRESUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.

El pressupost pel coneixement de l'administració coincideix amb el pressupost d'execució per contracte donat que no existeixen expropiacions.

### 14. FÓRMULA PER A LA REVISIÓ DE PREUS

Al tractar-se d'una obra amb termini inferior a 1 any, no serà aplicable cap revisió de preus.

En cas de que les obres es retardin després de ser adjudicades per motius imputables a l'Administració, serà d'aplicació la primera fórmula dictada per Decret 3650/1970.

Fórmula tipo 1: Aplicable a tots els articles del Pressupost

$$K = 0.34 \frac{Ht}{Ho} + 0.26 \frac{Et}{Eo} + 0.05 \frac{Ct}{Co} + 0.18 \frac{St}{So} + 0.02 \frac{Lt}{Lo} + 0.15$$

Els significats dels símbols son los següents:

K = Coeficient de revisió per el moment d'execució t.

Ko = Índex de cost de la mà d'obra en la data de licitació.

Ht = Índex de cost de la mà d'obra en el moment de l'execució t.

Eo = Índex de cost de l'energia en la data de licitació.

Et = Índex de cost de l'energia en el moment de l'execució t.

Co = Índex de cost del cemento en la data de licitació.

Ct = Índex de cost del cemento en el moment de l'execució t.

So = Índex de cost de materials siderúrgic en el la data de licitació.

St = Índex de cost de materials siderúrgic en el moment de l'execució t.

Lo = Índex de cost de lligant bituminós en la data de licitació.

Lt = Índex de cost de lligant bituminós en el moment de l'execució t.

Barcelona, Octubre 2013

Autor del projecte

Tutor

Xavier Nieto Escudero

Robert Vergés





**ANNEXES**

# ÍNDEX

## ANNEXES

1. PLANEJAMENT	21
1. Generalitats	22
2. Criteris d'ordenació	22
3. Descripció solució adoptada	23
4. Característiques i quadre d'usos	24
2. FOTOGRAFIC	26
3. ESTUDI D'ALTERNATIVES	32
4. TRAÇAT	42
1. Introducció	43
2. Traçat en planta	43
3. Traçat en alçat	50
4. Vialitat	50
5. FERMS I PAVIMENT	53
1. Introducció	54
2. Tipus de vial en funció del trànsit	55
3. Tipus de terreny existent (esplanada)	56
4. Material d'acabat	56
5. Seccions estructurals de ferms	57
6. Voreres	59
7. Aparcament públic	59
8. Guals	60
9. Escales	60
10. Detalls	62
6. SANEJAMENT I DRENATGE	67
1. Introducció	68
2. Descripció actuació	68
3. Càlcul cabal pluvial	71
3.1 Climatologia	71
3.2 Hidrologia	73
3.3 Resultats	75
4. Dimensionament del col·lector	76
4.1 Mètode de càlcul	76
4.2 Resultats	77
5. Càlcul del nombre de pericons	77
5.1 Mètode de càlcul	77
5.2 Resultats	78
7. ENLLUMENAT PÚBLIC	80
1. Introducció	81
2. Definició de criteris	81
3. Descripció de la solució adoptada	82
4. Dimensionament de la xarxa	82

4.1. Càlculs lumínics	82
4.2 Càlculs elèctrics	82
4.3. Lluminares	85
5. Resultats càlculs llumínics carandinilumcal-win v2	86
8. ABASTAMENT AIGUA POTABLE	103
1. Introducció	104
2. Normativa d'aplicació	104
3. Criteris	104
4. Descripció de la solució adoptada	105
5. Estimació de la demanda	105
6. Hidrants	106
7. Dimensionament	107
8. Element constructius	108
9. XARXA ELÈCTRICA	110
1. Introducció	111
2. Descripció de la solució adoptada	111
3. Estació de transformació (et)	111
4. Normativa i criteris	112
5. Estimació de la demanda	112
10. XARXA TELECOMUNICACION	115
1. Introducció	116
2. Normativa d'aplicació	116
3. Descripció de la solució adoptada	116
4. Detalls	117
11. JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ	120
1. Introducció	121
2. Enjardinament	121
2.1 Carrers B i C(2nivells)	121
2.2 Escales	123
2.3 Espai lliure	124
3. Mobiliari urbà	125
12. SEGURETAT I SAUT	126
1. Memòria	127
2. Plànols	141
3. Plec de condicions	156
4. Pressupost	163

13. TERMINI EXECUCIÓ DE LES OBRES	210
14. JUSTIFICACIÓ DE PREUS	213
15. GESTIÓ DE RESIDUS	257
1. Tipologia de residus generats	258
2. Residus principals	258
3. Altres residus	260
4. Residus generats durant les obres	260
5. Volum de residus	260
6. Vies de gestió de residus	261
7. Gestors de residus	262

## **ANNEX NÚM. 1**

### **PLANEJAMENT URBANÍSTIC**

## PLANEJAMENT URBANÍSTIC

### 1. GENERALITATS

El marc normatiu de referència per aquest Pla Parcial Urbanístic són les NNSS de La Torre de Claramunt aprovades el 15 d'octubre de 1986 i redefinides amb la clau 8b-bis per la Modificació Puntual de les NNSS el 19 de juliol de 2007 sempre amb l'acord de la Comissió d'Urbanisme de Barcelona.

Aquells aspectes que no resultin específicament regulats en les presents Normes es regiran per les disposicions aplicables en el planejament d'àmbit municipal que sigui vigent i en la legislació vigent a Catalunya.

L'extensió del sector és de 38.602 m<sup>2</sup> (3,86 Ha).

### 2. CRITERIS D'ORDENACIÓ

Les determinacions del pla es basen en la modificació de les NNSS (tramitada prèviament) per tal d'obtenir un creixement amb un paràmetres que s'adaptin més als trets característics del nucli.

Aquestes modificacions permeten concentrar l'edificació de forma adjacent amb el casc urbà, donant continuïtat a la trama viària però no modifiquen les condicions d'aprofitament ni de densitat previstos. Aquest fet permet preservar la major part del sòl com a espais de cessió sense aprofitament urbanístic.

Abans de la modificació es preveia una expansió en forma de xalets aïllats que contrastava amb la tipologia existent de cases enganxades i alineades a la vialitat amb pati al darrera.

Degut a la reduïda envergadura de l'actuació i amb la densitat estipulada amb la que només es generen 50 habitatges, es considera raonable acollir-se a l'excepció prevista en el Decret 1/2005 per tal de no preveure la reserva de sòl per a la construcció d'habitatges protegits.

#### **Condicionspeldesenvolupamentresidencialextretsdel'article134-bisdelesNNSS:**

- L'edificació es desenvoluparà en edificis aïllats destinats a l'habitatge en les seves diferents formes d'implantació, segons zonificació que desenvoluparà el corresponent Pla Parcial Urbanístic. S'admetrà la configuració d'habitatges adossats amb la condició d'agrupar-los en conjunts de quatre a sis unitats en règim de propietat horitzontal.
- Parcel·la mínima : S'estableix en 400 m<sup>2</sup>
- En les parcel·les haurà de ser possible inscriure un cercle d'un diàmetre mínim de 15 m en el desenvolupament unifamiliar i de 20 en les altres.

- Ocupació màxima: 30% en el desenvolupament unifamiliar i segons paràmetres específics referits a la vialitat en les altres.
- Separacions: 3 m a llandars i 6 m a vials en el desenvolupament unifamiliar i segons paràmetres específics en les altres.
- La densitat màxima d'habitatges per hectàrea es fixa en 13.
- L'índex d'edificabilitat bruta o sectorial es fixa en 0.36 m<sup>2</sup>t/m<sup>2</sup>s.
- Com a càrrega d'urbanització externa a l'àmbit es contempla la obligatorietat de pavimentar l'actual camí que voreja el sector des de la carretera a Les Pinedes fins l'accés al nucli urbà pel Nord.

### 3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La solució proposada es sustenta en l'objectiu de continuar amb l'estructura urbana existent i l'acompliment dels criteris esmentats.

Primerament s'obtenen els principals paràmetres màxims d'acord amb la normativa esmentada:

- Nombre d'habitatges: 50 a raó d'un màxim de 13 per hectàrea.
- Sostre edificable: 13.896,72 m<sup>2</sup>st a raó de 0,36m<sup>2</sup> de sostre per cada m<sup>2</sup> de sòl.

La solució adoptada permet que amb un únic vial, que gira sobre si mateix connectant amb carrers existent, es doni servei a totes les parcel·les d'aprofitament creades. Aquestes es concentren en la part més propera del sector lliurant la major part del sòl com a cessions públiques per a verd, equipaments, vialitat i serveis tècnics.

La tipologia residencial prevista és en part una continuació del casc urbà existent, prenent forma d'agrupacions de quatre i cinc habitatges adossats, més una oferta de parcel·les per a habitatges aïllats.

Les reserves de zones verdes (17.917,48 m<sup>2</sup>) són clarament superiors al 10% que estableix la legislació i a l'índex de 20m<sup>2</sup> per sòl edificable (3.860,2 m<sup>2</sup> i 2.736,88 m<sup>2</sup> respectivament).

L'ordenació final així com la distribució d'usos del sòl es poden observar en els plànols

### 3. ORDENACIÓ I PLANEJAMENT.



#### 4. CARACTERÍSTIQUES I QUADRE D'USOS

La superfície total del sector és de 38.602 m<sup>2</sup> dels quals 12.740,86 m<sup>2</sup> és sòl d'aprofitament i els 25.861,14 m<sup>2</sup> restants és sòl d'ús públic.

La comprovació d'acompliment dels criteris estipulats es realitza en la següent taula:

	Màxim segons NNSS	Proposat PPU
Sòl aprofitament (m <sup>2</sup> )	25091.3	12740.86
Índex edificabilitat (m <sup>2</sup> st/m <sup>2</sup> sòl)	0.36	0.357
Total edificabilitat	13896.72	13798.53
Habitatges	50	50
Densitat màxima (hab./Ha)	13	13

La distribució dels diferents usos del sòl públic i el percentatge de sòl assignat per a cadascun d'ells respecte a la superfície total es mostra a continuació:

ÀREES D'ÚS PÚBLIC	Sup. m <sup>2</sup> sòl	%
Sistema vialitat rodada	4229.21	10.96
Sistema vialitat peatonal	588.28	1.52
Sistema parcs i jardins	17917.48	46.42
Sistema d'equipaments	2739.31	7.1
Sistema d'infraestructures i serveis tècnics	386.8	1
<b>Total àrees d'ús públic</b>	<b>25861.08</b>	<b>67</b>
ÀREES D'APROFITAMENT	12740.86	33
<b>TOTAL</b>	<b>38602</b>	<b>100</b>



**ANNEX NÚM. 2**

**FOTOGRÀFIC**

## Fotografies



Fotografia 1. Ortofoto del sector



Fotografia 2. Sòl rústic no urbanitzable amb el que limita pel nord.



Fotografia 3. Camí d'accés



Fotografia 4. Carrer de dalt trama existent a partir del qual es realitza la prolongació



Fotografia 5. Pendent de l'àmbit per la vessant nord.



Fotografia 6. Plaça/Glorieta a partir de la que es connecta el carrer A amb la trama urbana



Fotografia 7. Futura ubicació carrer A



Fotografia 8. Almetllers afectats



Fotografia 9. Zona corresponent a l'àmbit d'aprofitament



Fotografia 10. Zona corresponent a espai lliure



Fotografia 11. Pendent àmbit per la vessant sud.



Fotografia 12. Pendent àmbit per la vessant oriental





## **ANNEX NÚM. 3**

### ESTUDI ALTERNATIVES

## ESTUDI ALTERNATIVES

### 1 INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és l'estudi i anàlisi de les diferents alternatives de seccions tipus considerades en la definició dels vials proposats en el present projecte d'urbanització. En aquest, es presenta una valoració la més objectiva possible de les alternatives estudiades.

La definició de les diferents alternatives de seccions considerant dimensions i tipologia de ferm i paviment, ve condicionada pel traçat i criteri de disseny estructural especificats en els corresponents annexes 4.TRAÇAT i 5.FERMS I PAVIMENTS.

La solució adoptada queda detallada en els plànols 4. PLANTA GENERAL i 6. SECCIONS TIPO VIAL.

Val a dir, que aquest annex, no és un estudi d'alternatives de traçat. Degut als criteris adoptats per a la definició del traçat: donar continuïtat a la trama existent, adaptació a la topografia (altament accidentada), minimitzar el moviment de terres, acompliment de la normativa i les condicions de contorn; un traçat diferent al proposat en ANNEX NÚM. 4 TRAÇAT, no aconsegueix de manera clara amb algun dels criteris establerts.

Degut a la obligatorietat de dotar de serveis i accés a les edificacions que es volen realitzar en l'àmbit d'estudi, no es considera l'alternativa 0, ja que incompliria amb la normativa vigent al respecte.

### 2 ALTERNATIVES

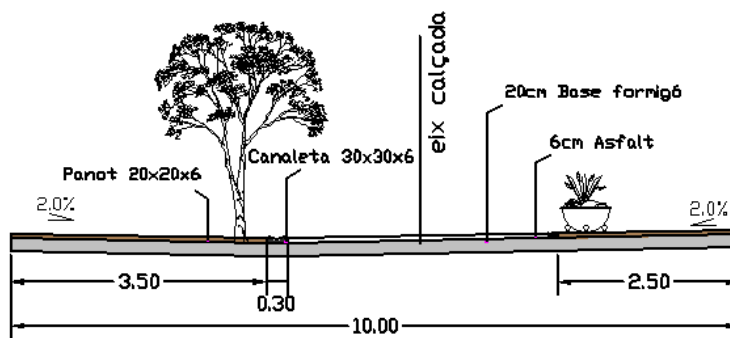
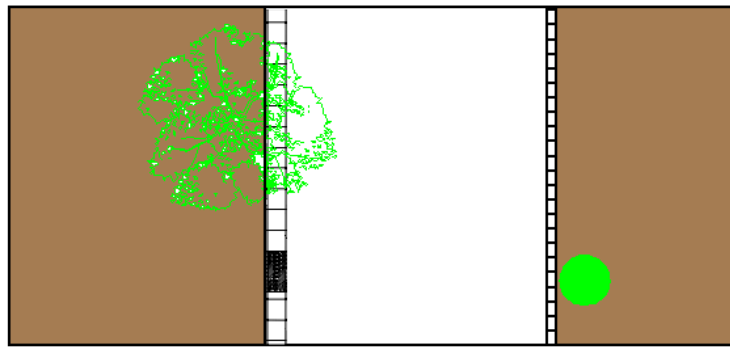
L'àmbit d'actuació, el nucli urbà de Vilanova d'Espoia, és una zona amb baixa intensitat de vehicles, la qual cosa motiva a donar prioritat a la mobilitat dels vianants. Aquest, es divideix en tres trams, tal i com s'observa en el plànol 3.ORDENACIÓ PLANEJAMENT i usant la mateixa nomenclatura. D'aquesta manera els trams són els següents:

#### CARRER A

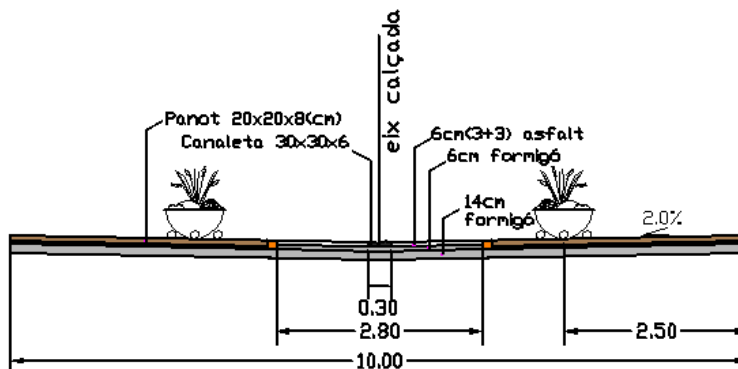
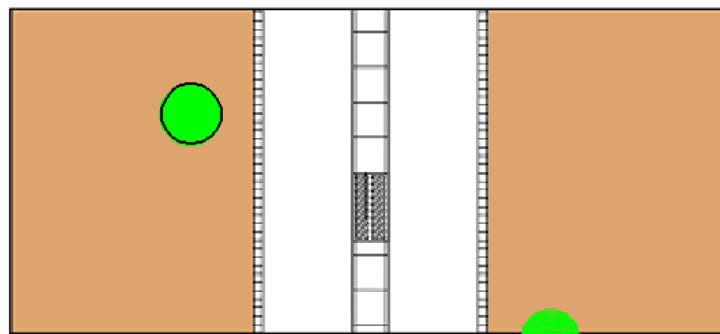
Amb l'objectiu de donar prioritat a la mobilitat de vianants, s'opta per seccions de nivell únic. Al mateix temps, es procura de dotar d'espai que possibiliti el pas de dos vehicles i d'una zona protegida exclusiva pel pas de vianants.

Aquest carrer, amb una amplada constant de 10 metres, degut a la seva connexió amb la trama actual i pendent suau permet un acoblament molt bo d'aquesta tipologia de secció. Per aquest motiu es plantegen tres alternatives de secció en el que es varia les distribucions d'espais i tipologia de paviment.

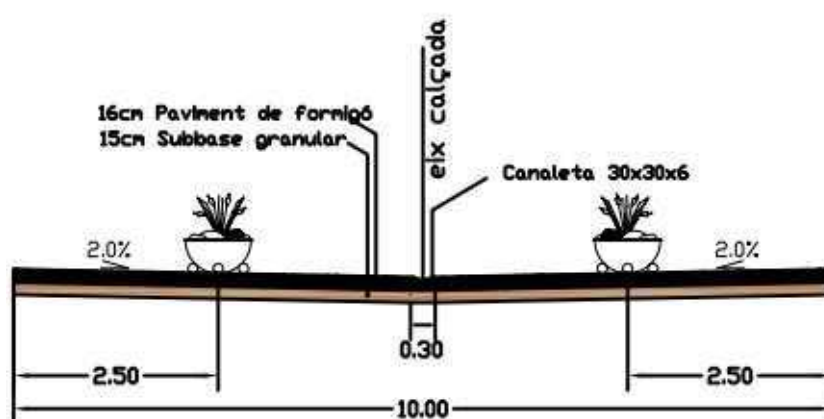
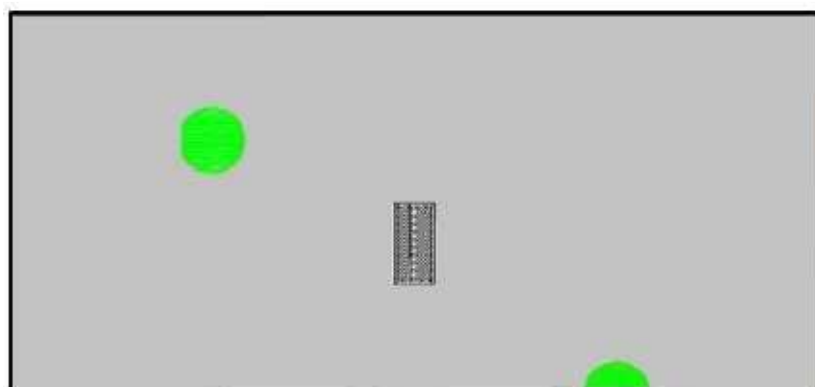
*Alternativa 1*



*Alternativa 2*



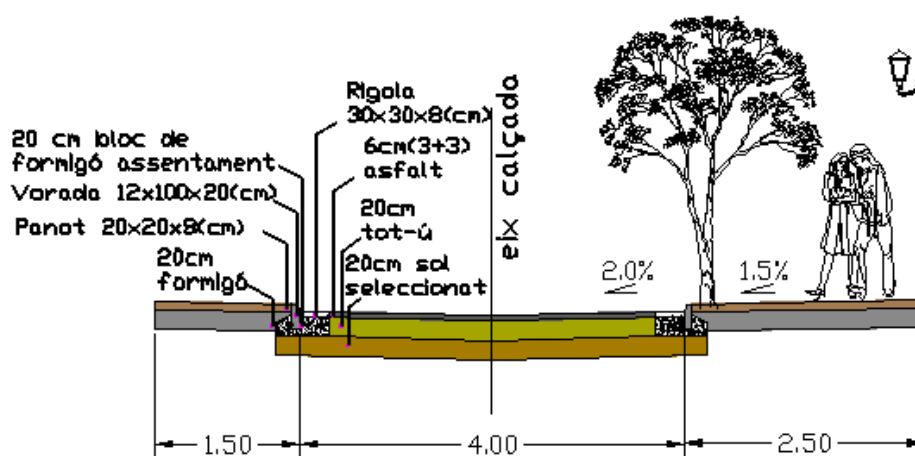
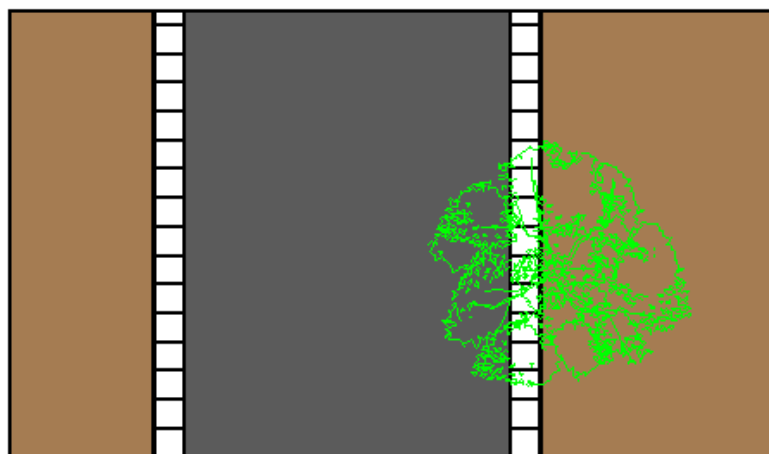
### Alternativa 3



### CARRER B

Aquest tram és el més característic degut a la seva elevada pendent, un 8%. Per aquest motiu, en aquest tram es desestima la secció a nivell únic per a protegir tant el pas de vianants com les pròpies vivendes en cas de pluges intenses ja que amb la presència de vorada es canalitza la circulació d'aquest a major distància de la façana.

A més, l'amplada del carrer, constant de 8 metres, és el límit per a poder considerar diferent nivell de calçada i vorera. Degut a la manca d'amplada i a la normativa de pas mínima tant pel que fa al pas de vehicles com d'amplada útil de vorada, el marge de maniobra és molt petit. És per això que per aquest tram només es proposa una solució com a tècnicament més apropiada.

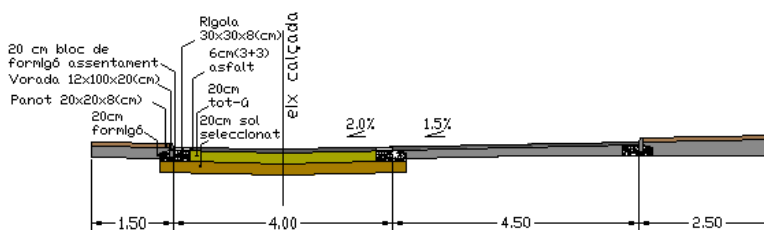


## CARRER C

Aquest tram, tot i ésser pla, es considera una continuació del tram anterior i per aquest motiu es segueix amb la mateixa secció escollida pel tram anterior. No obstant, aquest conté trams amb major amplada, que s'aprofitaran per a dotar al sector d'oferta pública d'aparcament. En aquest sentit, es consideren diferents tipologia d'encaix.

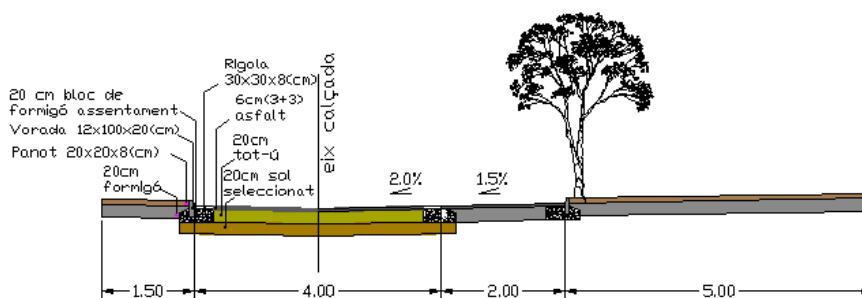
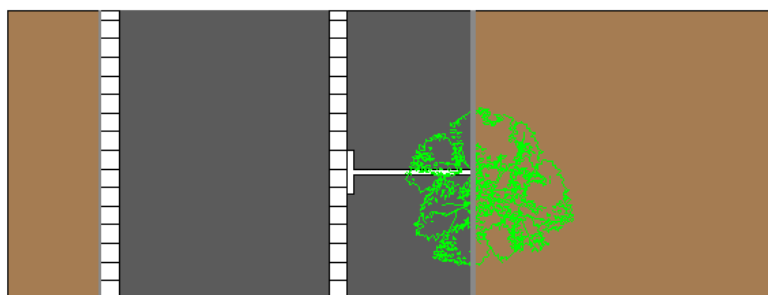
**Alternativa 1**

Es planteja una tipologia d'aparcament agregat en bateria. Considerant que es possibilita la circulació en ambdós sentits, aquestes places seran totalment perpendiculars a la vorada. D'aquesta manera s'obtenen un total de 24 places separats en dos trams, quedant un a cada banda de la calçada.



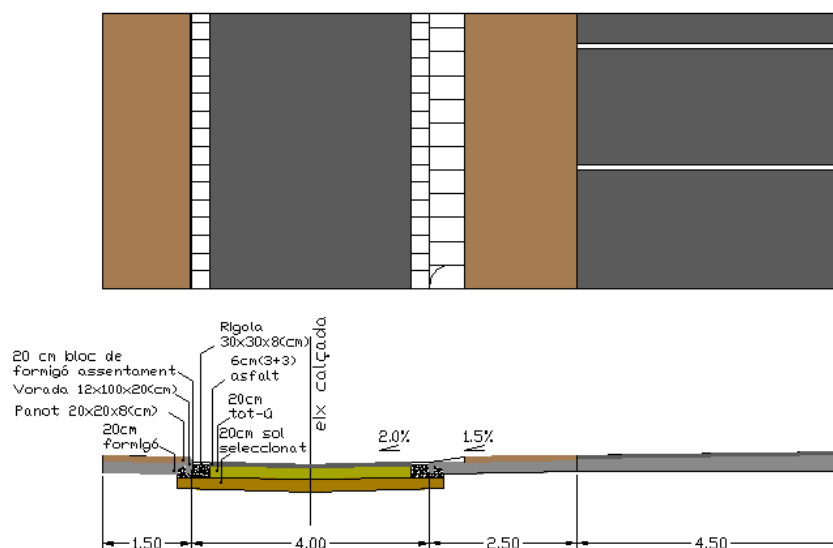
**Alternativa 2**

Aquesta alternativa planteja l'aparcament en fila. Amb aquesta tipologia, la dotació de places ofertes es veu reduïda a 10, però l'espai destinat a pas exclusiu de vianants es veu incrementat considerablement.



### Alternativa 3

Es considera primordial que el vianant pugui realitzar el seu recorregut de forma recta i directa, ja que en cas de desviaments de vorada, aquest pot optar per fer ús de l'espai destinat per a vehicles per tal d'escurçar el recorregut. Considerant aquest fet, i amb la voluntat de que els usuaris utilitzin els espais de la forma en que s'han planejat, es proposa disposar les places d'aparcament en bateria a tocar de la vivenda, creuant la vorada amb l'ús d'un "gual" com es pot observar en la secció següent:



D'aquesta manera, degut a que els costos son molt semblants pels tres casos, que la solució en bateria aporta major nombre de places d'aparcament i per criteris de mobilitat, **s'escull aquesta tercera alternativa** com a solució adoptada.

### 3. CRITERIS BÀSICS DE SELECCIÓ

Els criteris utilitzats poden ésser molts, entre ells: la qualitat, la prioritat de mobilitat, dificultats tècniques de construcció i manteniment, cost d'execució, integració urbana i adaptació al planejament vigent, impactes sobre el medi i la població, el grau de funcionalitat, la seguretat pels usuaris o aspectes formals i estètics entre altres.

Degut a que l'àmbit d'estudi son trams molt concrets, Carrer A, les diferents solucions proposades tindran en compte similars criteris de seguretat pels usuaris (disposant d'amplada suficient per a cada ús, així com proporcionar una zona segura per la circulació de vianants), d'integració urbana, etc.

Per aquest motiu els criteris d'avaluació establerts són els següents:

- **Impacte ambiental:** Considera especialment els efectes sonors i de moviment de terres/generació residus per l'ús de diferent tipologia de paviment.

Es proposa puntuar les afectacions de la següent manera:

Compatible	1.0
Moderat-Baix	0.9
Moderat	0.8
Moderat-Alt	0.7
Sever	0.5
Crític	0.2

Els resultats d'aplicar-ho és el següent:

Afectacions a:	Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3	
qualitat de l'aire	Moderat-Baix	0.9	Moderat-Baix	0.9	Moderat-Baix	0.9
qualitat acústica del medi	Moderat	0.8	Moderat	0.8	Sever	0.5
usos del sòl	Moderat	0.8	Moderat	0.8	Moderat	0.8
espais naturals protegits	Compatible	1	Compatible	1	Compatible	1
habitatges i construccions	Moderat-Baix	0.9	Moderat-Baix	0.9	Moderat-Baix	0.9
generació de residus	Moderat-Alt	0.7	Moderat	0.8	Moderat-Baix	0.9
<b>Total</b>		<b>0.85</b>		<b>0.867</b>		<b>0.833</b>

- **Estètics:** La definició de la tipologia de vial i el seu ferm és la imatge visible del projecte i la zona d'ús públic. Al tractar-se de zona urbana amb voluntat de potenciar la vida al carrer, aquest aspecte pren alta importància.

Es proposa la següent puntuació:

Bo	1.0
Moderat	0.8
Suficient	0.5
Crític	0.2

El resultat d'aplicar-ho és el següent:

- Alternativa 1: 1.0
- Alternativa 2: 1.0
- Alternativa 3: 0.2



- **Cost econòmic:** Considera el cost total al llarg de la seva vida útil, atorgant un factor de 1.0 a l'alternativa més econòmica i a la resta, restant-li a aquest factor el tant per u de cost de més en comparació amb aquesta.

La fórmula utilitzada és la següent:

$$factor = 1 - \frac{Cost\ alternativa\ i - Cost\ alternativa\ econòmica}{Cost\ alternativa\ econòmica}$$

El resultat de la seva aplicació és el següent:

- Alternativa 1: 0.224
- Alternativa 2: 0.578
- Alternativa 3: 1.0

#### 4. FACTORS DE PONDERACIÓ

Per a la ponderació dels diferents criteris s'ha establert la següent relació de pesos relatius sobre un total de 100:

- Impacte ambiental: 30
- Estètic: 40
- Cost econòmic: 30

#### 5. RESULTATS

A continuació es mostra una taula amb la matriu multicriteri i la puntuació obtinguda per a les diferents alternatives:

Criteri:	Alternativa 1			Alternativa 2			Alternativa 3		
	Factor	Pes	Puntuació	Factor	Pes	Puntuació	Factor	Pes	Puntuació
<b>Ambiental</b>	0,85	0,3	0,255	0,87	0,3	0,26	0,83	0,3	0,25
<b>Estètic</b>	1	0,4	0,4	1	0,4	0,4	0,2	0,4	0,08
<b>Econòmic</b>	0,224	0,33	0,074	0,578	0,3	0,17	1	0,3	0,3
<b>Total</b>			0,73			<b>0,83</b>			0,63

Com mostren els resultats, l'Alternativa 2 és la més favorable, ja que obté una millor valoració global. A més, s'observa que obté les millors puntuacions parcials, essent només superada per la pitjor de les alternatives en el criteri econòmic.

En conseqüència, i resumint les decisions preses al llarg de l'Annex, s'escollirà l'Alternativa 2 com a secció tipa en el CARRER A i l'Alternativa 3 referent a la tipologia d'aparcament que ofertat.



## **ANNEX NÚM. 4**

**TRAÇAT**

## TRAÇAT

### 1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex es defineixen les característiques del traçat definit pels diferents vials de la urbanització.

Els resultats obtinguts es mostren en els plànols corresponents i es farà referència a carrers i escales en funció de la nomenclatura reflectida en el plànol 3.ORDENACIÓ I PLANEJAMENT.

### 2. TRAÇAT EN PLANTA

El sector a urbanitzar limita, al nord i a l'est amb un camí rural a través del qual limita amb sòl rústic no urbanitzable, al sud amb la carretera BV-2135 de Les Pinedes de l'Armengol i a l'oest amb el casc urbà de Vilanova d'Espoia.

D'aquesta manera, el traçat en planta del vial ve definit a partir de la trama urbana existent, la topografia accidentada del sector a urbanitzar, l'acompliment de la normativa a aplicar i de les condicions de contorn.

En el traçat en planta el criteri bàsic ha tenir en compte és la intenció de donar continuïtat a la trama urbana existent per tal de no modificar-ne la tipologia. Així doncs, per tal d'acomplir amb aquest objectiu, el traçat es basa en la prolongació dels carrers existents.

D'altra banda, donada la singular topografia amb la que ens trobem en el sector a urbanitzar, es decideix mantenir el camí existent dins l'àmbit (en endavant caminet) en l'estat actual. D'aquesta forma s'aconsegueix optimitzar els volum de terres que serien necessaris per terraplenar aquesta zona que com s'observa en la topografia és molt accidentada. A més, tot i no continuar-ne la trama urbana, s'aconsegueix l'aprofitament del camí existent que el prolonga, millorant-lo per dotar d'una zona verda àmplia d'esbarjo al nucli.

Donada la imposició de millora del camí rural esmentat per connectar amb la BV-2135 s'aprofita com a nexa d'unió per donar continuïtat al traçat.

D'aquesta manera i seguint les directrius o condicionants descrits anteriorment en els antecedents s'han definit les diferents amplades dels vials procurant realitzar un disseny lineal en la mesura del possible per tal de facilitar la circulació als usuaris.

En trobem en un poble amb baixa intensitat de vehicles motiu pel qual es dona prioritat als vianants realitzant un tram de secció a nivell únic i s'opta per carrers d'un carril de doble circulació amb suficient amplada per permetre la possibilitat de pas de dos vehicles. A més s'intenta mantenir l'amplada de les voreres de forma constant, i en el cas de la secció d'únic nivell, delimitant la zona exclusiva de pas de vianants mitjançant la col·locació de jardineres.

El traçat definitiu i les seccions tipus es pot observar en els plànols 4.PLANTA GENERAL, 5.PLANTA AMB EIXOS,6.SECCIÓ TIPO VIAL, 7.SECCIÓ TIPO ESCALES i 8. SECCIÓ TIPO CAMÍ ACCÉS respectivament.

A continuació es mostra el llistat de l'alineació en planta dels eixos obtingut amb el software 'MDT' amb el qual ha estat realitzat el traçat del vial.

## Eix 0(0-1)

Alin.	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Rec	0	386259,155	595748,444	305,832379	0	0	30
Rec	30	386229,281	595751,188	305,832379	0	0	20,9563944
Rec	50,9563944	386208,413	595753,105	305,85342	0	0	9,04360559
Rec	60	386199,407	595753,936	305,85342	0	0	5,91141772
Rec	65,9114177	386193,521	595754,479	305,728324	0	0	6,42395029
Rec	72,335368	386187,123	595755,056	305,83438	0	0	3,5846388
Rec	75,9200068	386183,553	595755,384	305,785893	0	0	3,15853219
Rec	79,078539	386180,408	595755,671	308,981927	0	0	5,2414756
Rec	84,3200146	386175,218	595756,408	314,948839	0	0	5,35621145
Rec	89,676226	386170,009	595757,654	321,995162	0	0	0,32377395
Rec	90	386169,704	595757,763	321,995162	0	0	5,95339125
Rec	95,9533913	386164,103	595759,78	324,354027	0	0	7,41750529
Rec	103,370897	386157,221	595762,549	327,103245	0	0	8,01714501
Rec	111,388042	386149,92	595765,86	339,071831	0	0	3,51064494
Rec	114,898686	386147,05	595767,881	348,407335	0	0	3,95800007
Rec	118,856687	386144,182	595770,609	358,553177	0	0	1,14331344
Rec	120	386143,489	595771,519	358,553177	0	0	2,7182533
Rec	122,718253	386141,842	595773,681	368,746761	0	0	3,58918007
	126,307433	386140,15	595776,846	368,746761	0	0	0

## Eix 1 (1-3)

Alin.	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Rec	0	386325,383	595714,014	365,158203	0	0	5,00451542
Rec	5,00451542	386322,779	595718,287	365,158203	0	0	4,99548458
Rec	10	386320,179	595722,553	365,158203	0	0	10
Rec	20	386314,975	595731,093	365,158203	0	0	10
Rec	30	386309,772	595739,632	365,158203	0	0	2,89906157
Cur	32,8990616	386308,263	595742,108	365,159056	4,49999998	0	4,19360533
Rec	37,0926669	386304,832	595744,247	305,831676	0	0	2,9073331
Rec	40	386301,937	595744,513	305,831676	0	0	10
Rec	50	386291,979	595745,428	305,831676	0	0	10
Rec	60	386282,021	595746,343	305,831676	0	0	10
Rec	70	386272,062	595747,257	305,831676	0	0	10
Rec	80	386262,104	595748,172	305,831676	0	0	2,07898086
Rec	82,0789809	386260,034	595748,362	305,831676	0	0	0,80232125
	82,8813021	386259,235	595748,436	305,831676	0	0	0

## Eix 2 (3-4)

Alin.	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Rec	0	386386,973	595751,541	265,16219	0	0	10
Rec	10	386378,433	595746,338	265,16219	0	0	10
Rec	20	386369,894	595741,134	265,16219	0	0	10
Rec	30	386361,354	595735,931	265,16219	0	0	10
Rec	40	386352,814	595730,728	265,16219	0	0	10
Rec	50	386344,275	595725,525	265,16219	0	0	10
Rec	60	386335,735	595720,321	265,16219	0	0	10
Rec	70	386327,195	595715,118	265,16219	0	0	2,11505151
	72,1150515	386325,389	595714,018	265,16219	0	0	0

## Eix 3 (4-5)

Alin.	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Cur	0	386383,096	595768,189	105,832057	9	0	10
Cur	10	386390,67	595762,465	176,567587	9	0	10
Cur	20	386388,9	595753,138	247,303117	9	0	2,52420333
	22,5242033	386386,956	595751,541	265,158203	0	0	0

## Eix 4 (5-6)

Alin.	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Rec	0	386192,347	595785,711	105,831676	0	0	10
Rec	10	386202,305	595784,796	105,831676	0	0	10
Rec	20	386212,263	595783,882	105,831676	0	0	10
Rec	30	386222,221	595782,967	105,831676	0	0	10
Rec	40	386232,179	595782,052	105,831676	0	0	10
Rec	50	386242,137	595781,137	105,831676	0	0	10
Rec	60	386252,095	595780,223	105,831676	0	0	10
Rec	70	386262,053	595779,308	105,831676	0	0	10
Rec	80	386272,011	595778,393	105,831676	0	0	10
Rec	90	386281,97	595777,478	105,831676	0	0	10
Rec	100	386291,928	595776,564	105,831676	0	0	10
Rec	110	386301,886	595775,649	105,831676	0	0	10
Rec	120	386311,844	595774,734	105,831676	0	0	10
Rec	130	386321,802	595773,819	105,831676	0	0	10
Rec	140	386331,76	595772,905	105,831676	0	0	10
Rec	150	386341,718	595771,99	105,831676	0	0	10
Rec	160	386351,676	595771,075	105,831676	0	0	10
Rec	170	386361,634	595770,16	105,831676	0	0	10
Rec	180	386371,592	595769,246	105,831676	0	0	10
Rec	190	386381,55	595768,331	105,831676	0	0	1,55230301
	191,552303	386383,096	595768,189	105,831676	0	0	0

## Eix 5 Camí accés

Alin.	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Cur	0	386160,527	595780,62	71,2772095	90,7696382	0	3,89801285
Cur	3,89801285	386164,071	595782,243	74,0111105	37,9832389	0	2,5218274
Cur	6,41984025	386166,417	595783,167	78,2378306	340,785646	0	3,58015975
Cur	10	386169,796	595784,349	78,9066383	340,785646	0	1,64257047
Cur	11,6425705	386171,351	595784,88	79,2134859	4,10214501	0	0,57347159
Cur	12,2160421	386171,905	595785,026	88,1133018	19,8937685	0	2,36520568
Cur	14,5812477	386174,25	595785,326	95,682188	177,369049	0	5,41875226
Cur	20	386179,661	595785,61	97,6271073	177,369049	0	1,63990581
Cur	21,6399058	386181,3	595785,664	98,2157086	243,551323	0	1,76172546
Cur	23,4016313	386183,061	595785,707	98,6762067	118,349644	0	1,22808227
Cur	24,6297135	386184,289	595785,739	98,0156035	-124,51205	0	5,37028647
Cur	30	386189,651	595786,022	95,2698207	-124,51205	0	1,36462919
Cur	31,3646292	386191,011	595786,13	94,5720971	65,7035286	0	4,89292129
Cur	36,2575505	386195,866	595786,728	89,8312095	92,3727713	0	3,74244952
Cur	40	386199,548	595787,398	87,2519675	92,3727713	0	0,03182864
Cur	40,0318286	386199,579	595787,404	87,2300316	151,772167	0	4,83778052
Cur	44,8696092	386204,335	595788,293	89,259275	698,576131	0	5,13039084
Cur	50	386209,395	595789,135	89,726813	698,576131	0	2,60868218
Cur	52,6086822	386211,971	595789,55	89,9645449	266,959678	0	4,78419088
Cur	57,3928731	386216,702	595790,258	91,1054327	154,506943	0	2,60712694
Cur	60	386219,287	595790,6	92,1796554	154,506943	0	6,23783521
Cur	66,2378352	386225,491	595791,239	94,7498501	391,013691	0	3,76216479
Cur	70	386229,239	595791,567	94,137322	391,013691	0	10
Cur	80	386239,184	595792,614	92,5091955	391,013691	0	0,30744611
Cur	80,3074461	386239,489	595792,65	92,4591394	976,063607	0	9,69255389
Cur	90	386249,108	595793,843	91,8269601	976,063607	0	2,95810799
Cur	92,958108	386252,041	595794,226	91,6340229	-92,6407	0	3,89766128
Cur	96,8557693	386255,894	595794,818	88,95558	-212,29945	0	3,14423073
Cur	100	386258,986	595795,384	88,0127234	-212,29945	0	2,48911384
Cur	102,489114	386261,429	595795,864	87,2663159	-1227,7621	0	7,51088616
Cur	110	386268,785	595797,379	86,876861	-1227,7621	0	6,03596798
Cur	116,035968	386274,69	595798,629	86,5638837	1488,21838	0	3,96403202
Cur	120	386278,565	595799,464	86,3943131	1488,21838	0	8,1285276
Cur	128,128528	386286,504	595801,21	86,0465966	919,858388	0	1,8714724
Cur	130	386288,331	595801,615	86,1761183	919,858388	0	7,63558532
Cur	137,635585	386295,794	595803,229	86,7045654	1111,98473	0	2,36441468
Cur	140	386298,108	595803,717	86,8399299	1111,98473	0	10
Cur	150	386307,904	595805,725	87,4124376	1111,98473	0	3,1436188
Cur	153,143619	386310,987	595806,339	87,5924121	245,191935	0	6,8563812
Cur	160	386317,732	595807,572	89,3726126	245,191935	0	0,42599067

Cur	160,425991	386318,152	595807,643	89,4832174	1642,17406	0	6,04283787
Cur	166,468829	386324,114	595808,625	89,7174794	1931,62629	0	3,53117146
Cur	170	386327,6	595809,19	89,8338587	1931,62629	0	3,02262373
Cur	173,022624	386330,584	595809,668	89,9334775	719,368537	0	0,74121497
Cur	173,763839	386331,316	595809,785	89,9990728	77288,3493	0	6,2361613
Cur	180	386337,476	595810,76	90,0042095	77288,3493	0	1,44674359
Cur	181,446744	386338,905	595810,986	90,0054012	107,827127	0	1,62349689
Cur	183,07024	386340,51	595811,228	90,9639264	661,208668	0	4,02025203
Cur	187,090493	386344,492	595811,785	93,2818634	1239,99296	0	2,90950748
Cur	190	386347,385	595812,095	93,1324876	1239,99296	0	1,35350485
Cur	191,353505	386348,73	595812,241	93,0629978	302,784209	0	2,10656203
Cur	193,460067	386350,823	595812,477	92,620082	-11382,643	0	3,54292508
Cur	197,002992	386354,343	595812,888	92,6002668	11455,0726	0	2,99700805
Cur	200	386357,319	595813,236	92,5836108	11455,0726	0	0,55717126
Cur	200,557171	386357,873	595813,3	92,5805143	54,4107559	0	2,16841419
Cur	202,725585	386360,021	595813,595	90,0434142	229,847389	0	4,45653899
Cur	207,182124	386364,416	595814,332	85,5022916	92,6864961	0	2,81787556
Cur	210	386367,151	595815,01	83,566826	92,6864961	0	3,67029826
Cur	213,670298	386370,68	595816,017	81,0458714	-33,888564	0	3,92459522
Cur	217,594893	386374,357	595817,383	73,6732518	-772,82387	0	2,40510652
Cur	220	386376,558	595818,353	73,4751293	-772,82387	0	5,04546159
Cur	225,045462	386381,165	595820,41	73,0595054	8,68267001	0	0,7899942
Cur	225,835456	386381,87	595820,766	67,2672096	32,0553393	0	1,42934291
Cur	227,264799	386383,098	595821,497	64,4285313	7,46164399	0	0,6897984
Cur	227,954597	386383,699	595821,835	70,3138202	36,4684419	0	0,77640666
Cur	228,731004	386384,396	595822,177	71,6691724	-250,13207	0	1,26899624
Cur	230	386385,54	595822,726	71,3461958	-250,13207	0	0,76433592
Cur	230,764336	386386,228	595823,059	71,151662	150,187782	0	5,12615393
Cur	235,89049	386390,798	595825,382	68,9787749	161,760944	0	4,10951015
Cur	240	386394,453	595827,26	70,5960969	161,760944	0	1,21046581
Cur	241,210466	386395,538	595827,795	71,0724829	39,2656141	0	5,74409772
Cur	246,954564	386400,865	595829,93	80,3854818	78,2884078	0	3,04543646
Cur	250	386403,785	595830,797	82,8619468	78,2884078	0	5,06176758
Cur	255,061768	386408,704	595831,985	86,9780368	205,475556	0	4,93823242
Cur	260	386413,551	595832,93	88,508037	205,475556	0	1,40735908
Cur	261,407359	386414,936	595833,178	88,9440756	146,230341	0	5,35325299
Cur	266,760612	386420,225	595834,006	91,2746361	201,204107	0	3,23938793
Cur	270	386423,437	595834,423	92,2995945	201,204107	0	6,81110132
Cur	276,811101	386430,211	595835,13	94,4546608	97,2142706	0	3,18889868
Cur	280	386433,383	595835,459	92,3663707	97,2142706	0	3,79796252
Cur	283,797963	386437,144	595835,987	89,8792276	-	0	5,91832527



Cur	289,716288	386442,978	595836,979	88,6854518	283,066132	0	0,28371221
Cur	290	386443,258	595837,029	88,7492591	283,066132	0	5,32115624
Cur	295,321156	386448,504	595837,915	89,9459947	717,13934	0	4,67884376
Cur	300	386453,127	595838,636	90,3613456	717,13934	0	1,04485491
Cur	301,044855	386454,16	595838,793	90,4540996	109,22277	0	2,23376765
Cur	303,278623	386456,372	595839,104	91,7560814	37,6419475	0	1,43457834
Cur	304,713201	386457,798	595839,262	94,1823133	248,536706	0	3,68604975
Cur	308,399251	386461,471	595839,571	95,1264846	80,1281159	0	1,60074935
Cur	310	386463,068	595839,678	96,3982837	80,1281159	0	1,42388046
Cur	311,42388	386464,491	595839,745	97,5295601	567,397735	0	8,04824928
Cur	319,47213	386472,535	595840,001	98,432573	81,1847599	0	0,52787025
Cur	320	386473,062	595840,012	98,8465086	81,1847599	0	3,91660534
Cur	323,916605	386476,979	595839,988	101,91776	111,529839	0	5,20911625
Cur	329,125722	386482,18	595839,71	104,891159	22,2868395	0	0,87427841
Cur	330	386483,05	595839,626	107,38852	22,2868395	0	3,31718978
Cur	333,31719	386486,304	595838,998	116,864016	27,2188201	0	4,63084519
Cur	337,948035	386490,649	595837,413	127,695079	36,0240358	0	2,05196504
Cur	340	386492,484	595836,495	131,321329	36,0240358	0	2,91925856
Cur	342,919259	386494,999	595835,014	136,480267	20,7318213	0	3,77346947
Cur	346,692728	386497,966	595832,691	148,067601	271,663625	0	3,30727197
Cur	350	386500,361	595830,41	148,842631	271,663625	0	1,92647973
Cur	351,92648	386501,743	595829,068	149,294084	269,343716	0	5,21135711
Cur	357,137837	386505,503	595825,46	148,06233	596,954072	0	2,86216316
Cur	360	386507,593	595823,504	147,757096	596,954072	0	3,65130935
Cur	363,651309	386510,271	595821,023	147,367703	161,349208	0	3,38634623
Cur	367,037656	386512,739	595818,703	148,70382	73,9176594	0	2,96234442
Cur	370	386514,834	595816,609	151,255155	73,9176594	0	1,74078114
Cur	371,740781	386516,025	595815,34	152,754412	118,35939	0	5,95095019
Cur	377,691731	386519,935	595810,855	155,95525	791,810595	0	2,30826867
Cur	380	386521,405	595809,075	156,140836	791,810595	0	3,41860594
Cur	383,418606	386523,573	595806,432	156,415694	265,855518	0	3,3184229
Cur	386,737029	386525,655	595803,848	157,210326	2737,65917	0	2,74161044
Cur	389,478639	386527,361	595801,702	157,27408	7492,14775	0	0,52136072
Cur	390	386527,686	595801,294	157,26965	7492,14775	0	4,01407743
Cur	394,014077	386530,183	595798,151	157,235542	551,118319	0	4,01370163
Cur	398,027779	386532,692	595795,019	156,771902	397,489824	0	1,97222093
Cur	400	386533,927	595793,481	157,087773	397,489824	0	1,43645754
Cur	401,436458	386534,822	595792,357	157,317836	4,0195741	0	0,74333485
Cur	402,179792	386535,227	595791,735	169,090767	50,2330996	0	2,62433837
Cur	404,804131	386536,391	595789,383	172,416673	17,6445272	0	4,6902918
Cur	409,494423	386537,774	595784,916	189,339385	16,253818	0	0,50557744
Cur	410	386537,851	595784,416	191,3196	16,253818	0	3,99722393
Cur	413,997224	386537,904	595780,43	206,975686	48,5089297	0	3,9583965
Cur	417,95562	386537,311	595776,517	212,170593	55,6839706	0	2,04437957
Cur	420	386536,886	595774,517	214,507877	55,6839706	0	2,19652022
Cur	422,19652	386536,348	595772,388	217,019099	88,6694207	0	6,21927482

Cur	428,415795						
Cur	430	<b>386534,096</b>	<b>595766,956</b>	<b>228,704059</b>	<b>36,2619493</b>	<b>0</b>	<b>2,59420395</b>
Cur	432,394184	386533,387	595762,633	214,499837	145,598458	0	7,60581642
Cur	440	386531,864	595755,183	211,174244	145,598458	0	1,31081594
Cur	441,310816	386531,641	595753,891	210,601098	246,251889	0	8,68918406
Cur	450	386530,05	595745,349	212,847459	246,251889	0	2,90618331
Cur	452,906183	386529,451	595742,505	213,598777	290,639209	0	1,77822983
Cur	454,684413	386529,068	595740,769	213,988282	910,758118	0	3,14783423
Cur	457,832247	386528,377	595737,698	214,208316	21,1980965	0	2,16775264
Cur	460	386527,79	595735,612	220,718496	21,1980965	0	3,03109736
Cur	463,031097	386526,619	595732,819	229,821466	-21,495388	0	5,23499602
Cur	468,266093	386524,845	595727,908	214,317201	2,77280354	0	0,94790275
Cur	469,213996	386524,794	595726,966	192,553898	22,9212175	0	0,78600387
Cur	470	386524,899	595726,187	190,370831	22,9212175	0	1,92768414
	471,927684	386525,269	595724,295	185,016831	0	0	0

## Eix 6 Caminet

Alin.	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Rec	0	386518,827	595806,909	232,682489	0	0	26,5393802
Rec	26,5393802	386505,793	595783,79	213,220103	0	0	4,22221062
Rec	30,7615908	386504,923	595779,659	219,077998	0	0	5,93134808
Rec	36,6929389	386503,172	595773,992	250,890955	0	0	7,42746989
Rec	44,1204088	386497,847	595768,814	265,0547	0	0	5,87959119
Rec	50	386492,831	595765,746	265,0547	0	0	23,1094295
Rec	73,1094295	386473,117	595753,688	266,804991	0	0	6,66507466
Rec	79,7745042	386467,337	595750,368	266,804991	0	0	1,7
Rec	81,4745042	386465,863	595749,522	252,642996	0	0	17,3437198
Rec	98,818224	386453,101	595737,777	255,091368	0	0	1,181776
Rec	100	386452,201	595737,011	255,091368	0	0	8,55222883
Rec	108,552229	386445,69	595731,466	250,700891	0	0	4,2740372
Rec	112,826266	386442,635	595728,477	251,823977	0	0	5,89040041
Rec	118,716666	386438,352	595724,433	258,361894	0	0	3,82550232
Rec	122,542169	386435,316	595722,106	250,170534	0	0	6,29006081
Rec	128,83223	386430,856	595717,67	256,758363	0	0	15,8398156
Rec	144,672045	386418,532	595707,719	264,49831	0	0	5,32795487
Rec	150	386414,012	595704,9	264,49831	0	0	9,93689476
Rec	159,936895	386405,58	595699,641	283,063422	0	0	3,79872005
Rec	163,735615	386401,915	595698,643	273,765319	0	0	10,54336
Rec	174,278975	386392,254	595694,42	264,570021	0	0	12,778208
Rec	187,057183	386381,404	595687,67	267,078809	0	0	12,9428172
Rec	200	386370,154	595681,271	267,078809	0	0	7,5394251
Rec	207,539425	386363,6	595677,543	267,906796	0	0	8,6648736
Rec	216,204299	386356,013	595673,358	264,338949	0	0	3,00952279
	219,213821	386353,464	595671,759	264,338949	0	0	0

Eix 7 Ampliació caminet i explanada.

Alin.	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Cur	0	386380,029	595794,58	16,1926736	15,4023793	0	20,2001098
Rec	20,2001098	386394,86	595806,107	93,0502532	0	0	16,0087059
Rec	36,2088157	386410,773	595807,851	85,1210574	0	0	13,7911843
Rec	50	386424,189	595811,045	85,1210574	0	0	9,09616466
Rec	59,0961647	386433,038	595813,151	105,518465	0	0	18,1819568
Rec	77,2781215	386451,152	595811,577	140,993247	0	0	22,0656701
Rec	99,3437915	386468,799	595798,331	200	0	0	0,65620848
Rec	100	386468,799	595797,674	200	0	0	10,654523
Rec	110,654523	386468,799	595787,02	179,372072	0	0	11,4568534
Rec	122,111376	386472,446	595776,159	200	0	0	7,32567091
Rec	129,437047	386472,446	595768,833	227,641539	0	0	11,4069405
Rec	140,843988	386467,648	595758,485	207,769108	0	0	8,60407954
	149,448067	386466,6	595749,945	207,769108	0	0	0

### 3. TRAÇAT EN ALÇAT

La topografia a marcat el traçat en alçat de forma relacionada amb el traçat en planta ja que s'ha intentat obtenir el mínim volum de terres a mobilitzar amb la combinació d'ambdues parts. D'aquesta manera s'ha decidit realitzar dos carrers relativament horitzontals i paral·lels a diferent nivell units per un tercer amb una pendent pronunciada sense excedir els valors exigits en la normativa. D'aquesta manera s'obté un vial continu que dona la volta sobre si mateix a diferent nivell.

Degut al pendent esmentat, es decideix realitzar una secció a diferent nivell a partir de l'inici del carrer B amb desnivell més pronunciada, com es pot veure en el plànol 6.SECCIONS TIPO VIAL, per tal d'evitar l'entrada d'aigua en les vivendes.

El traçat en alçat es pot observar en els plànols 9.PERFIL LONGITUDINAL VIAL.

### 4. VIALITAT

La vialitat per a vehicles queda integrada en la definició del traçat dels carrers esmentats. Tot i semblar reduïda, en comparació amb l'àmbit, no ho és tenint en compte el sòl d'aprofitament i que gran part es tracta de zona verda.

Com a càrrega d'urbanització i extern a l'àmbit, es preveu la pavimentació d'un camí rural que proveeixi al nucli d'un nou accés pel nord des de la carretera BV-2135. Aquest camí d'accés ha de permetre el pas de dos vehicles pel que es dissenya amb una amplada de sis metres. Actualment el camí consta de quatre metres d'amplada per el que caldrà realitzar el moviment de terres mostrat en el plànol de secció tipo corresponent. A més, cal modificar-ne el perfil per fer-lo transitable amb comoditat. La solució adoptada es pot observar al plànol 11.PERFIL LONGITUDINAL CAMÍ ACCÉS.

Degut al poc trànsit de vehicles només es col·locarà de senyalització, una senyal de cedir el pas en l'encreuament del camí d'accés amb el carrer C. En els altres canvis de direcció o interseccions, es disposarà simplement un mirall convex de tràfic.

D'altra banda, la vialitat per a vianants es dissenya amb l'objectiu de comunicar de la forma més òptima possible les diferents zones o carrers donant diferents alternatives d'accés, ja sigui a partir dels carrers esmentats, com connectar de forma més directa els diferents carrers i zones, salvant el desnivell amb escales.

Es realitzaran un total de tres trams de connexió amb escales d'ara en endavant anomenats escala A, B i C, tal i com es pot observar en el plànol 3.ORDENACIÓ I PLANEJAMENT.

El tram d'escala B uneix els dos nivells de carrer que es projecta i els altres dos connecten amb la zona verda de l'àmbit.

Així doncs, es realitza una xarxa de connexions entre els vials i els espais lliures en forma d'escales. A més d'unir l'espai lliure, dona continuïtat amb el caminet existent i, a partir d'aquest, al nucli urbà per al carrer de baix.



## ANNEX NÚM. 5

### FERMS I PAVIMENTS

## FERMS I PAVIMENTS

### 1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu del present annex és la definició dels ferms i paviments a utilitzar en la calçada i les voreres dels vials que formaran la urbanització tractada en aquest document així com dimensionar els gruixos de cadascun dels paviments superficials i les característiques necessàries de les seves bases d'assentaments.

El paviment és en general la capa de més qualitat del ferm donat que ha de suportar directament les càrregues produïdes per les accions exteriors. El paviment escollit afecta en el conjunt en diferents aspectes que cal tenir en compte per tal d'escollir l'opció que més s'adeqüi al resultat desitjat. Així doncs, en la tria del paviment s'han seguit els següents criteris:

**Estructurals:** El paviment ha de resistir les sol·licitacions exteriors i transmetre-les a les següents capes.

**Funcionals:** El paviment ha de reunir característiques superficials que l'adeqüin a l'ús al qual va destinat.

**Econòmics:** Realitzar la solució que complint els criteris anteriors bàsics pel bon funcionament del mateix, sigui el més rentable incloent el cost total durant la vida útil: primera instal·lació, manteniment, reforç o reparació.

**Formals i estètics:** El paviment és la imatge visible del ferm i al trobar-nos en zona urbana, l'estètica pren una rellevància superior. A més, la seva forma va lligada a la funcionalitat al ser de gran importància en l'ús de l'espai.

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

Els criteris seguits en el dimensionament seran extrets de l'edició "Criteris de disseny estructural de paviments urbans a nuclis antics i sectors de nova urbanització" proporcionat per l'institut català del sòl (INCASÒL)

Tots els detalls i ferms de les vorades queden explícitament definits als plànols 6. SECCIÓ TIPO VIAL.

## 2. TIPUS DE VIA EN FUNCIÓ DEL TRÀNSIT

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

$V_i$  = Nombre mitjà de vehicles pesats diaris durant l'any de posada en servei.  
( $i = 1, 2, 3, 4, 5$ ).

V1			V1	>	270
V2	50	<	V2	<	27.
V3	15	<	V3	<	50
V4	5	<	V4	<	15
V5			V5	<	5

Habitatges del sector			Intensitat diària mitjana de vehicles pesats durant l'any de posada en servei		
0			0		
65	habitatges	} V5	5	vehicles	} V5
200	habitatges	} V4	15	vehicles	} V4
600	habitatges	} V3	50	vehicles	} V3
3500	habitatges	} V2	270	vehicles	} V2

En el nostre cas, es defineixen 50 nous habitatges, amb intensitat mitjana de vehicles pesats mínima o gairebé nul·la en situació de servei.

A partir d'aquestes dades obtindríem un vial V5. Pel tram de vial mixt de vianants i tràfic rodat (en endavant en aquest annex, vial 1) usarem aquesta classificació. Pel que fa al tram a diferents nivells (en endavant en aquest annex, vial 2), no obstant, escollim un vial V4 en previsió del pas de camions en fase de construcció i per ser el tram que suporta major intensitat de trànsit.



### 3. TIPUS DE TERRENY EXISTENT (ESPLANADA)

L'esplanada és la base del terreny natural sobre la qual col·locarem els diferents paquets que formen la secció estructural. En funció de la seva capacitat portant pot ser (de menys a més): E1 – E2 – E3.

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

En el nostre cas, donat que no tenim dades concretes procedents d'un informe geotècnic es suposarà que el terreny on assenten els carrers en l'actualitat seran d'una qualitat mitja i s'exigirà un mòdul de compressibilitat de  $E_{v2} = 60MPa$ .

### 4. MATERIAL D'ACABAT

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

- **F** Paviments de formigó in situ.
- **A** Paviments d'aglomerat asfàltic.
- **P** Paviment de prefabricats de formigó o pedra natural.

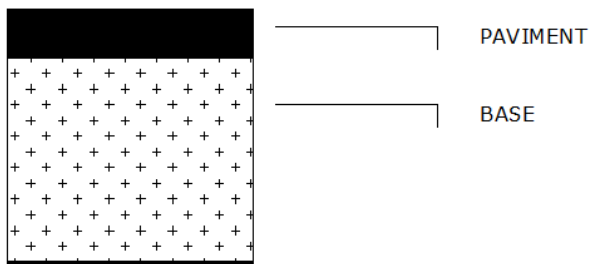
En el nostre cas s'ha escollit un paviment d'aglomerat asfàltic

## 5. SECCIONES ESTRUCTURALS DE FERMS

Un cop identificats el tipus de vial i d'esplanada podrem definir la secció estructural del ferm a partir del material d'acabat escollit. Per tal d'escollir un ferm adequat escollim una de les solucions proposades en la taula de seccions estructurals mostrada en la pàgina següent.

Com es pot observar, l'opció escollida és un paquet format de la següent manera:

Vial 1



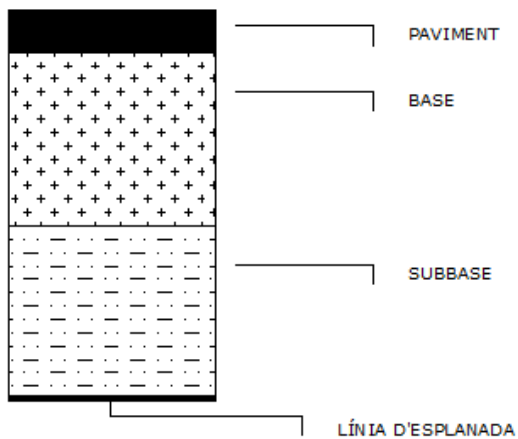
- Capa paviment asfàltic de 3+3 cm

El tipo de mescla a utilitzar serà una AC22 surf D segons la de nominació UNE-EN 13108.

Entre capes d'asfalt és necessari realitzar un reg d'adherència. I entre la capa base i la de paviment un reg d'emprimació.

- Capa base de 20cm de formigó.

Vial 2



- Capa paviment asfàltic de 3+3 cm

El tipo de mescla a utilitzar serà també una AC22 surf D segons la de nominació UNE-EN 13108.

Entre capes d'asfalt és necessari realitzar un reg d'adherència. I entre la capa base i la de paviment un reg d'emprimació.

- Capa base de 20cm de tot-ú

- Capa subbase de 20cm de sòl seleccionat.

SECCIONS ESTRUCTURALS DE FERMS A NOUS SECTORS URBANS

Tipus funcional de la via urbana	Tipus esplanada	V1 Vehicles pesants citats > 270 Accés a zones industrials especials o terminals de càrrega Autovies urbanes de gran capacitat	V2 Vehicles pesants citats 270 > V > 50 Sectors residencials de més de 600 habitatges Sectors industrials de més de 15 Ha	V3 Vehicles pesants citats 50 > V > 15 Accés i viabilitat principal a sectors residencials de 200 a 600 habitatges Sectors industrials de menys de 15 Ha	V4 Vehicles pesants citats 15 > V > 5 Viabilitat secundària de tot tipus residencials	V5 Vials mitjans de manteniment i transit rodal
F Paviment de formigó S'ha considerat HP-J0. En el cas de considerar HP-35, cal incrementar en 2 cm el gruix del paviment.	E1	1FC1 F 25 C 15 S 20	2FC1 F 23 C 15 S 20	3FS1 F 20 S 20	4FS1 F 18 S 20	SFS1 F 16 S 15
	E2	1FC2 F 25 C 15 S 15	2FC2 F 23 C 15 S 20	3FS2 F 20 S 15	4FS2 F 18 S 15	SFS2 F 16 S 10
	E3	1FC3 F 25 C 15 S 15	2FC3 F 23 C 15 S 20	3FS3 F 20	4FS3 F 18	SFS3 F 16
A Paviment asfàltic	E1	2AC1 Ar 6 Al 6 C 18 S 20	2AB1 Ar 6 Al 6 C 18 S 25	3AC1 Ar 6 Al 6 C 18 S 20	4AC1 Ar 6 Al 6 C 16 S 20	5AB1 Ar 6 Al 6 B 20
	E2	1AC2 Ar 6 Al 9 C 22 S 20	2AC2 Ar 6 Al 6 C 16 S 15	3AC2 Ar 6 Al 6 C 18 S 15	4AC2 Ar 6 Al 6 C 16 S 15	5AB2 Ar 6 Al 6 B 15
	E3	1AC3 Ar 6 Al 9 C 22	2AC3 Ar 6 Al 6 C 21	3AC3 Ar 6 Al 6 C 21	4AC3 Ar 6 Al 6 C 19	5AB3 Ar 6 Al 6 B 10
P Paviment de peces de formigó	E1	1LLF1 LL 12+3 F 23 S 25	2LLF1 LL 12+3 F 19 S 25	3LLB1 LL 10+3 B 25 S 25	4LLB1 LL 8+3 B 20 S 25	5LLS1 LL 16+3 S 20 S 15
	E2	1LLF2 LL 12+3 F 23 S 20	2LLF2 LL 10+3 F 21 S 20	3LLB2 LL 10+3 B 20 S 20	4LLB2 LL 8+3 B 20 S 15	5LLS2 LL 16+3 S 15 S 15
	E3	1LLF3 LL 12+3 F 23	2LLF3 LL 10+3 F 19 S 21	3LLB3 LL 10+3 B 25 S 15	4LLB3 LL 8+3 B 25	5LLS1 LL 16+3 R 4+2 F 10 S 20

Ar Asfalt - Rodadura F Formigó LL Llamborda Ab Base asfàltica S Subbase granular

## 6. VORERES

### Vial 1

Aquest vial, a un nivell, la zona de pas pensada exclusivament per al pas de vianants es separa de la mixta, mitjançant la col·locació de llambordes col·locades adjacents al paviment. A l'altre costat es col·locaran panots de 4 pastilles 20x20x8cm color gris sobre una capa de 20 cm de formigó HM-20/B/20/I col·locada directament sobre l'esplanada.

### Vial 2

Les voreres en el vial 2 es dediquen exclusivament al trànsit de vianants. La solució adoptada és la col·locació de panots de 4 pastilles 20x20x8cm color gris sobre una capa de 20 cm de formigó HM-20/B/20/I i aquesta sobre una capa de tot-u que anirà col·locada directament sobre l'esplanada E2 compactada al 95% PM.

Estaran limitades exteriorment per vorada de formigó prefabricat tipus T que són les més utilitzades en les urbanitzacions i reformes urbanes que es fan en l'actualitat. La seva fabricació amb dos capes permet combinar una gran resistència de la capa principal amb un acabat fi de la part vista.

En contacte amb vorada i la calçada es col·locarà la rigola; aquesta estarà formada per peces de morter blanc de 30x30x8.

El pendent de les voreres és del 2 % cap a la calçada per tal de que l'aigua es dirigeixi a les rigoles situades entre la calçada i la vorada. Aquestes conduiran l'aigua fins a l'embornal o interceptador.

La part interior de les voreres, en el contacte amb les zones verdes, estarà encintada amb vorada tipus P1 de Breinco o similar de mides 8x20x100 cm.

## 7. APARCAMENT PÚBLIC

Es dotarà al sector d'oferta pública d'aparcament. Es realitzen un total de vint-i-quatre places d'aparcament repartides en dues zones de quinze i nou places respectivament, tal com es pot observar en el plànol 4.PLANTA GENERAL.

S'ha dissenyat un aparcament en bateria i totalment perpendiculars tenint en consideració que el carrer es de dues direccions. A més, es realitzarà a nivell de vorera per tal de donar continuïtat de pas als peatons de forma eficaç. Es considera, que en cas de fer vorejar l'aparcament, el peató opta per a seguir en línia recta sense fer ús de la vorera.

## 8. GUALS

Es col·locaran guals per a cotxes en les diferents situacions:

### **Canvi de nivell**

S'usarà un gual de 4 metres d'amplada tant en el començament com al final del vial a un nivell per tal de realitzar la transició entre les diferents tipologies de vial. S'usarà guals per a vehicles de 40 cm d'amplària tipus Barcelona amb peces prefabricades en cunya de formigó de 60x40 cm i amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter.

### **Entrades a parcel·la**

S'usarà un gual per a possibilitar l'entrada de les parcel·les excepte a les que la tenen en el tram de vial a un únic nivell. L'amplada del gual en aquests casos serà de 3.2 metres.

### **Aparcaments públics**

Degut a la tipologia d'aparcament dissenyat, és necessària la col·locació de guals amb la amplada necessària en els dos casos per a permetre'n un ús còmode.

## 9. ESCALES

La connexió entre vials o entre vial i espai lliure realitzat amb trams d'escapes es realitza a continuació de la vorera.

Estan compostes de diversos trams intercalant graons i replans.

Els graons usat (esglaó clàssic) son prefabricats de formigó. D'altra banda els replans es realitzaran amb llambordins de formigó col·locats sobre una capa de formigó i units amb morter.

El nombre de graons per tram i la longitud del replà és diferent per a cada una de les tres connexions realitzades. El detall es pot observar en el plànol 10. PERFIL LONGITUDINAL.

La secció tipo escollida per a les escales B i C, consisteix en realitzar una zona lliure de pas de 3 metres de llargada i jardineres de 1.5 metres d'amplada a ambdós costats de l'escala. L'ús d'aquestes jardineres permet delimitar de forma més clara l'espai públic del privat, ja que ens separa la parcel·la de l'espai transitat. A més, dona sensació de seguretat respecte a caiguda lateral, redueix el volum d'obra a realitzar amb graons i dona un aspecte més agradable gràcies a la vegetació.

Entre la jardinera i l'escala pròpiament dita es deixarà un ample de 10 cm que faci funció de canaleta recollint l'aigua provinent de les jardineres sense afectar al tram de pas i conduint-la fins l'embornal més proper. No es col·locarà tapa per evitar l'embossament per acumulació de fullaram.

Es col·locarà barana de 110cm d'alçada, en el centre deixant la mateixa distancia de pas en ambdós costats.

L'escala A es diferencia en que degut a la seva llargada, es dissenya de manera que s'alterni la posició de les escales deixant a un costat 2,5 metres d'amplada de jardineria i en l'altre mig, intercanviant els valors a cada replà. D'aquesta manera, s'obté una sensació de llargada menor i més agradable.

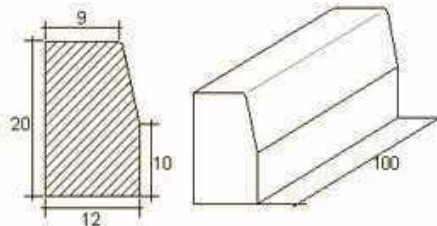
El resultat de la solució adoptada es pot veure en els plànols 7.SECCIÓ TIPO ESCALES.

## 10. DETALLS

### Vorada

#### Fitxa técnica

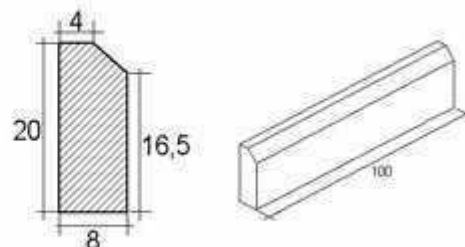
<b>Características generales</b>					
Hormigón doble capa de alta calidad. Longitud nominal de los bordillos 1.0 m.					
<b>Modelos y dimensiones</b>					
	<b>T1</b>	<b>T1- Autopista</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T5</b>
<b>Peso (Kg/ml)</b>	52	36	82	106	151
<b>Altura Total A (mm)</b>	200	140	250	280	300
<b>Anchura Superior B (mm)</b>	90	90	120	140	190
<b>Anchura Inferior C (mm)</b>	120	120	150	170	220
<b>Plinto D (mm)</b>	100	40	110	140	160
<b>Altura E (mm)</b>	100	100	140	140	140
<b>Código</b>	10035	10030	10045	10065	10085
<b>Normativa</b>					
<b>Normativa: UNE-EN 1340: 2003 PRODUCTO CE</b>					
Resistencia a la flexión $\geq$ 3,5 MPa. Clase 1S Absorción agua $\leq$ 6%. Clase 2B Resistencia al desgaste por abrasión $\leq$ 23 mm. Clase 3H Bajo pedido se fabrican en clases resistentes superiores.					
<b>Acabados, colocación y colores</b>					
<b>COLORES</b>	- Por encargo.				
<b>ACABADOS</b>	- Liso - Granítico - Lavado al ácido				
<b>COLOCACIÓN</b>	- Sobre mortero, encastado al pavimento				



## Voradesdejardí

## Fitxa técnica

<b>Características generales</b>						
Hormigón doble capa de alta calidad.						
<b>Modelos, dimensiones y códigos</b>						
	<b>Fiel</b>	<b>P-1</b>	<b>P-2</b>	<b>P-3</b>	<b>G-2</b>	<b>G-3</b>
Peso (Kg/ml)	38	38	34	34	70	103
Altura (cm)	20	20	17,5	20	20	23,5
Anchura Superior (cm)	4	7,5	8	8	10	20
Anchura Inferior (cm)	8	8	8	8	20	20
Plinto (cm)	16,5	18,5	17,5	20	10	20
Longitud pieza (cm)	100	100	100	100	50	100
Código	10005	10020	10026	10028	10185	10010
<b>Normativa</b>						
<b>Normativa: UNE-EN 1340: 2003 PRODUCTO CE</b>						
Resistencia a la flexión $\geq 3,5$ MPa. Clase 1S Absorción agua $\leq 6\%$ . Clase 2B Resistencia al desgaste por abrasión $\leq 23$ mm. Clase 3H Bajo pedido se fabrican en clases resistentes superiores.						
<b>Acabados, colocación y colores</b>						
<b>COLORES</b>	- Por encargo					
<b>ACABADOS</b>	- Liso - Lavado al ácido					
<b>COLOCACIÓN</b>	Sobre mortero, encastado al pavimento					





**Panot**

**Informació general**

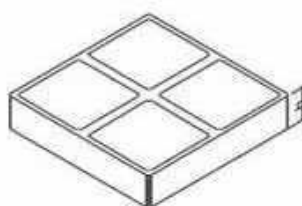
La lloseta hidràulica és el paviment més comú a Catalunya. Des de ICA s'ha volgut oferir un producte amb la geometria de la lloseta hidràulica però amb les prestacions d'un llamborda per això el "panot ICA" fabricat amb la mateixa tecnologia que la llamborda tradicional pot oferir unes millors prestacions amb la mateixa geometria i acabat que el panot tradicional.

**Fitxa tècnica**

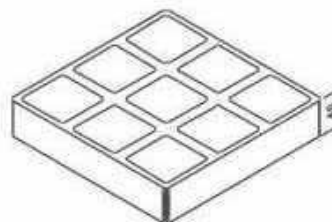
<b>Características generales</b>				
Hormigón doble capa de alta calidad.				
<b>Modelos y dimensiones</b>				
MODELOS	DIMENSIONES (mm)	PESO/m <sup>2</sup>	PIEZAS/m <sup>2</sup>	CÓDIGO
Panot 4 pastillas	200 x 200 x 80	186 Kg/ m2	25 ut.	26131
Panot 4 pastillas	200 x 200 x 40	93 Kg/ m2	25 ut.	26130
Panot 9 pastillas	200 x 200 x 40	93 Kg/ m2	25 ut.	26137
Panot 9 pastillas	200 x 200 x 80	186 Kg/ m2	25 ut.	-
<b>Colores y acabados</b>				
<b>COLORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colores puros</li> <li>- Mezcla de colores</li> </ul>			
<b>ACABADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Granallado</li> <li>- Liso</li> <li>- Lavado al ácido</li> </ul>			
Modelo	<b>Normativa: UNE-EN 1338:2003 PRODUCTO CE</b>			
Panot Espesor 80 mm	Resistencia a la rotura: ≥ 3,6 MPa Absorción de agua: ≤6% .Clase 2B Resistencia al desgaste por abrasión: ≤23 mm .Clase 3H			
Modelo	<b>Normativa: UNE-EN 1339:2003 PRODUCTO CE</b>			
Panot Espesor 40 mm	Resistencia a la flexión: ≥ 3,5 MPa .Clase 1S Carga característica rotura ≥ 7KN .Clase 70 Absorción de agua: ≤6% .Clase 2B Resistencia al desgaste por abrasión: ≤23 mm .Clase 3H			



**4 pastilles**



**9 pastilles**



## Esglaó

### Informació general

Els esglaons ICA són un element perfecte per a incorporar als jardins, amb una gran varietat d'acabats que permeten donar un toc de qualitat als espais urbans que els incorporen:

### Fitxa tècnica

#### Modelos y dimensiones

MODELOS	DIMENSIONES (mm)	PESO/m <sup>2</sup>	CÓDIGO
Peldaño Plaza	Ver croquis	133 Kg/ml	10180
Peldaño Foro	Ver croquis	250 Kg/ml	10110
Peldaño Grada	Ver croquis	378 Kg/ml	10120
Peldaño Atrium	Ver croquis	112 Kg/ud.	10290
Peldaño Clasic	Ver croquis	103 Kg/ud.	40181

#### Normativa

##### UNE-EN 1340:2003 PRODUCTO CE

Resistencia a la flexión:  $\geq 3,5$  MPa. Clase 1S  
 Absorción de agua:  $\leq 6\%$ . Clase 2B  
 Resistencia al desgaste por abrasión:  $\leq 23$  mm. Clase 3H

#### Acabados y colores

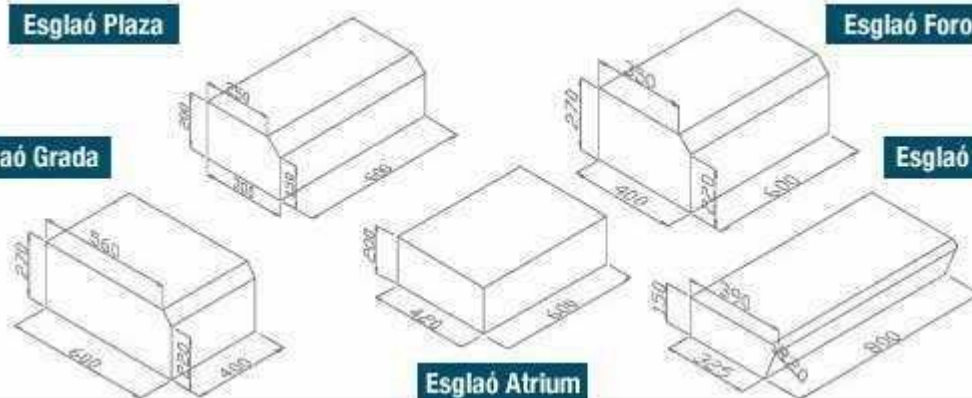
COLORES	- Por encargo
ACABADOS	- Liso - Lavado al ácido - Granallado

#### Esglaó Plaza

#### Esglaó Foro

#### Esglaó Grada

#### Esglaó Clasic





## **ANNEX NÚM. 6**

### **SANEJAMENT I DRENATGE**

## SANEJAMENT I DRENATGE

### 1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex s'especifiquen el disseny i càlculs efectuats per obtenir les solucions adoptades pel sistema de sanejament i drenatge de la urbanització que es projecta.

El disseny de la xarxa de sanejament consisteix en escollir la tipologia de la xarxa així com el traçat en planta i longitudinal, definir els paràmetres mínims exigits a la xarxa, etc.

El seu càlcul, en canvi, procedeix a efectuar els diferents càlculs necessaris en un projecte de sanejament (hidrològics, hidràulics i mecànics) partint del disseny escollit.

### 2.DESCRIPCIÓACTUACIÓ

#### TIPOLOGIA DE XARXA

El primer pas a realitzar és la decisió de si es realitzarà una xarxa unitària o separativa. Per a fer-ho es tenen en compte les avantatges de cada una exposades a continuació:

##### *Avantatgesdelsistemaseparatiu.*

- S'obtenen col·lectors menors perquè es poden desaiguar les aigües de pluja pel camí més curt.
- Les despeses de neteja són menors en el clavegueram separatiu, perquè en ser menors les variacions del cabal circulant, i menors, per tant, les variacions de velocitat, es redueixen les sedimentacions.
- En cas de necessitar conduccions a pressió, el cabal s'haurà de reduir al mínim, de manera que es fa recomanable el sistema separatiu.
- Amb sistemes separatius, les depuradores s'ajusten a les necessitats reals d'aigua a depurar.

##### *Avantatgesdelsistemaunitari*

- Menor necessitat d'espai per a la col·locació de la xarxa, en no ser doble.
- El cost de primer establiment del sistema unitari (única canonada) és entre 1,5 i 2 vegades menor que el del sistema separatiu (doble canonada).
- El sistema unitari, a més de l'estalvi a la xarxa, té la meitat de cost en les connexions.
- Inexistència de risc de connexions incorrectes.
- Les despeses d'aixecament i reposició de paviments són de 1,5 a 2 vegades menors en el sistema unitari.

- La conservació i explotació d'una xarxa doble exigeix despeses entre un 30% i un 50% més grans que el cas de xarxa unitària.

A partir d'aquestes dades, s'ha decantat per una xarxa unitària al donar més importància a les despeses que es desprenen del primer establiment i la posterior conservació de la xarxa. A més, degut als pocs habitatges que es disposen, es pot absorbir el cabal residual amb un tub d'iguals dimensions del que usaríem només per la pluvial si fos separativa.

La conducció de l'abocament d'aquestes aigües es produirà a través d'un sistema de col·lectors que desguassa per gravetat i discorre per sota de sòl públic i que desembocaran en una EDAR ( Estació depuradora d'aigües residuals) que caldrà instal·lar per a convertir les aigües servides en aptes pel seu abocament a la riera situada a l'Est del sector de planejament.

Es dissenyen dues línies per tal d'evitar en la mesura del possible l'acumulació d'aigua en el punt baix que es produeix al final del carrer amb pendent de 8%.

## **TIPOLOGIA, DIMENSIONS I CARACTERÍSTIQUES DELS CONDUCTES**

### ***Materials***

S'emprarà tubs de formigó, en massa o armat. Són tubs més barats que els plàstics i més resistents a la xafada.

### ***Fabricació***

Els tubs de formigó poden ser prefabricats o in situ. Sempre que es pugui s'utilitzaran tubs prefabricats amb junta d'endoll i campana, llevat que per circumstàncies especials (necessitat de fer trams corbs, seccions no normalitzades en les empreses de prefabricats, etc.) sigui necessària la fabricació in situ.

### ***Tipus***

S'escull realitzar tubs de secció circular. Del qual es coneix els seus diàmetres comercials més habituals:

Ø300, Ø400, Ø500, Ø600, Ø800, Ø1000

#### **Tubs**

Ø1200, Ø1500, Ø1800, Ø2000, Ø2500, Ø3000

## TRAÇAT EN PLANTA

El sanejament es col·locarà per sota de la calçada, centrat per sota de la vorera en el cas de nivell únic i per sota les escales (sempre sota domini públic) amb l'objectiu d'evitar interferències amb altres serveis urbans.

Les connexions amb els diferents habitatges es realitza amb tubs de 250 mm de diàmetre.

### *Col·locació de pous en planta*

S'haurà de disposar un pou sempre que hi hagi un canvi de direcció en planta a la xarxa. Els trams de col·lector entre pous hauran de ser rectes i només en el cas de posada en obra in situ podran construir trams corbs. La distància màxima admissible entre pous és de 50 m.

El resultat obtingut es pot observar en el plànol 14. XARXA SANEJAMENT

## TRAÇAT EN ALÇAT

És molt important realitzar un bon disseny en alçat de la xarxa de sanejament. Condiciona el correcte funcionament de la xarxa pel que fa a la circulació de l'aigua.

En definir l'alçat de la xarxa hi ha dos criteris diferenciats:

- a) Minimitzar el moviment de terres: es procura adequar el pendent dels col·lectors al pendent dels vials, de manera que el moviment de terres resulti el menor possible.
- b) Optimització hidràulica: s'adapta el pendent dels col·lectors de manera que es produeixi una optimització funcional dels tubs.

En el nostre cas, la definició de l'alçat ve condicionada sobretot per la topografia i les restriccions de pendents de la canonada per tal d'acomplir amb els criteris de velocitat mínima i màxima.

### *Col·locació de pous en planta*

S'haurà de disposar pou sempre en fallida en alçat amb una alçada mínima de 1.5m i una màxima de 4m. Entre pous sempre es disposaran trams de pendent constant. Com s'ha apuntat anteriorment, la distància màxima admissible entre pous és de 50 m.

El resultat obtingut es pot observar en el plànol 15. PERFIL CANONADA

### *Pendent*

Les restriccions en matèria de pendent vindran donades principalment per motius de velocitats màxima i mínima a respectar, a més de per qüestions purament constructives.

Tot i que la pendent mínim ha de venir donada principalment pel compliment de la velocitat mínima és recomanable no baixar del 1,0%. La velocitat mínima es pot definir amb diferents criteris que en general la situen a l'ordre de 0,6 m/s (velocitat d'arrossegament de sorres). De forma pràctica es fa la comprovació obtenint una velocitat superior o igual a 1m/s tot i que donada l'accidentada topografia, serà més restrictiva la velocitat màxima.

Pel que fa a la pendent màxima, està condicionat per l'ajust a una velocitat màxima de 6m/s, tot i intentar no superar els 5 m/s, o per criteri de paral·lelisme a la calçada (minimitzar el moviment de terres).

## INDICACIONS CONSTRUCTIVES

Sempre que es pugui els col·lectors s'executaran en rasa, és a dir, excavació a cel obert.

Els tubs no es recolzaran directament sobre la rasant de la rasa, sinó sobre un llit de seient granular o formigonada.

Els tubs seran tapats amb un farciment seleccionat (o formigó si cal per exigències mecàniques) fins a un determinat gruix per sobre de la generatriu superior, gruix que no ha de ser inferior a 0,30 m. La resta de la rasa serà emplenada amb material adequat, preferiblement de la pròpia excavació, si els materials extrets compleixen els requeriments. Els recobriments laterals a la base de la rasa han de ser suficients perquè un operari pugui estar dret ajudant a la col·locació del tub sense posar en perill la seva seguretat, és a dir, no han de ser menors de 0,40 m.

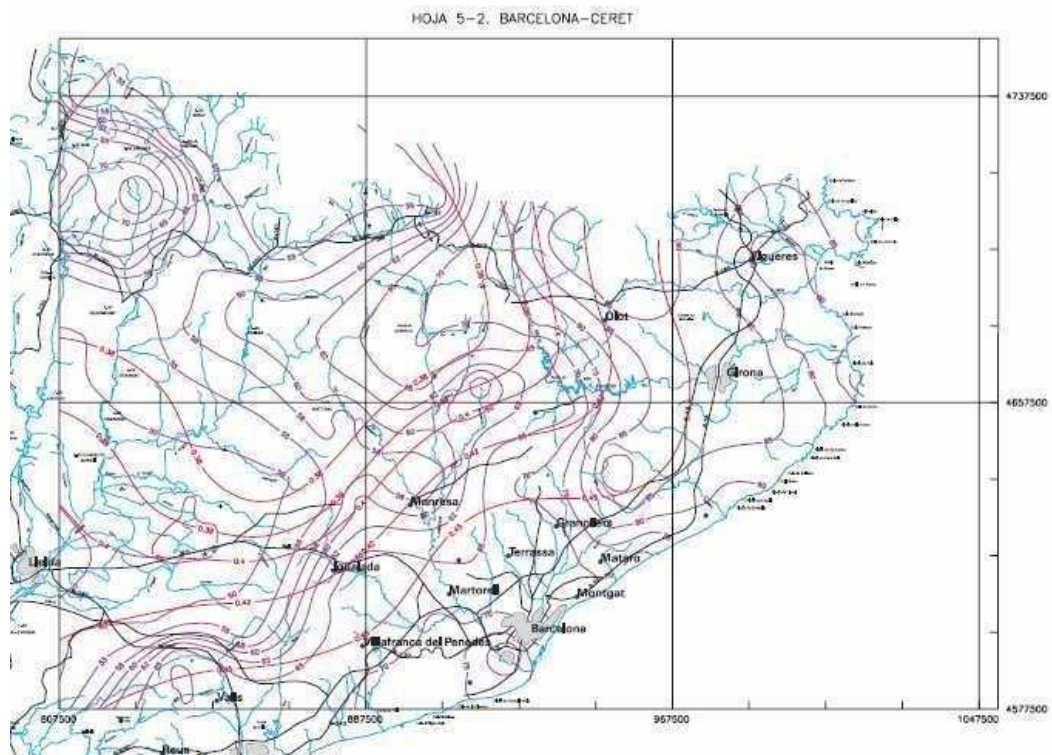
## 3.CÀLCULCABALPLUVIAL

### CLIMATOLOGIA

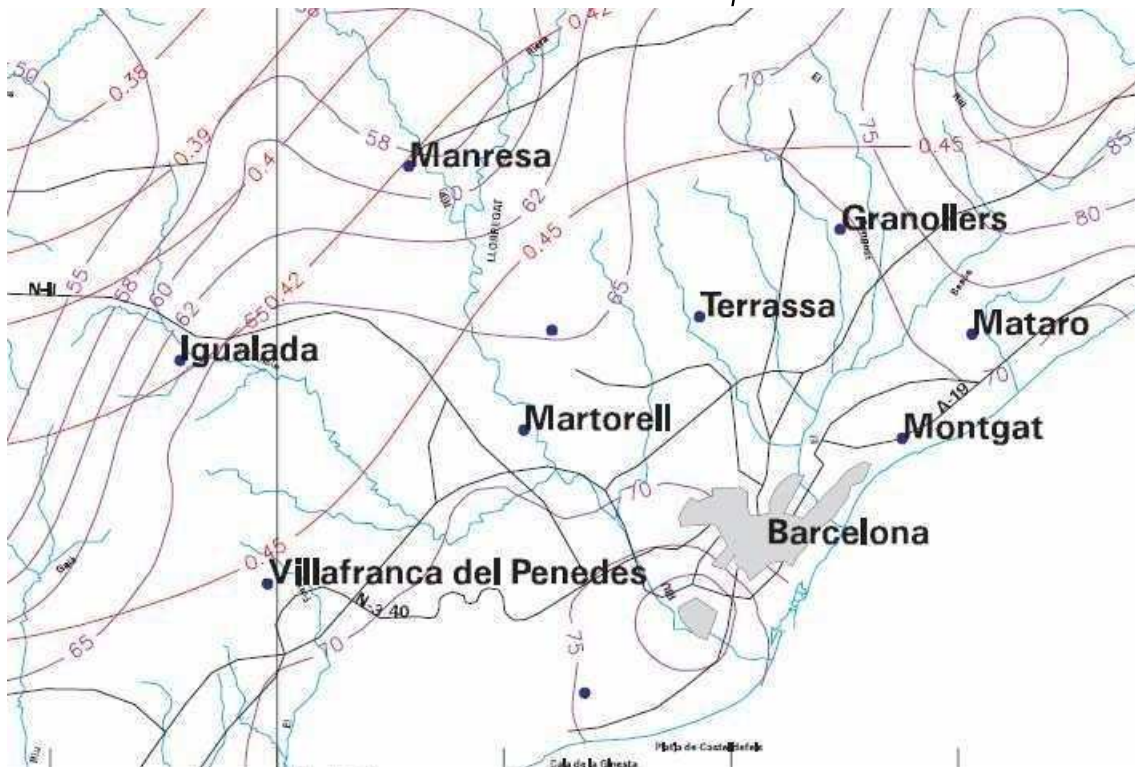
#### *Dades pluviomètriques. Pluja de projecte.*

Per obtenir la pluja de projecte seguirem les indicacions de la publicació de “*Máximas lluvias diarias en la España peninsular. Ministerio de Fomento. Secretaria de Estado de Infraestructuras y Transportes. Dirección General de Carreteras. 1999*” a partir de la qual s'estima amb les isolínies dels plànols el coeficient de variació Cv i el valor mig P de la màxima precipitació diària anual en el nostre àmbit geogràfic a partir del plànol Barcelona-Ceret extret de la ja esmentada publicació i mostrat a continuació amb la corresponent ampliació:





*Máximas lluvias diarias en la España*



A partir d'aquest plànol estimem els valors del coeficient de variació Cv i el valor mig P de la precipitació màxima diària anual coneixent que el nucli de Vilanova d'Espoia s'emplaça al sud d'Igualada. així doncs, s'obté:

$$P = 65 \text{ mm/dia}$$

$$Cv = 0,42$$

Un cop obtingut el valor Cv, obtenim el factor d'amplificació Kt a partir del període de retorn, mitjançant l'ús de la següent taula:

Cv	Període de retorn (T)							
	2	5	10	25	50	100	200	500
<b>0.42</b>	0.904	1.259	1.514	1.884	2.174	2.480	2.800	3.250

En el nostre cas usarem un període de retorn de 10 anys pel que el factor d'amplificació és  $Kt = 1.514$ . A continuació es calcula el valor de les precipitacions màximes diàries pel període de retorn desitjat Pt mitjançant el producte entre el valor mig P i el factor d'amplificació Kt .

S'obté doncs, la següent precipitacions màxima diària:

$$Pd = Kt \cdot P = 1.514 \cdot 65 = 98.41 \text{ mm/d}$$

## HIDROLOGIA

### *Càlcul del cabal portant. Mètode racional*

Pel càlcul dels cabals portants, utilitzarem el mètode hidrometeorològic que presenta la Instrucció de Carreteres 5.2-I.C. *Drenaje Superficial*.

Segons aquest mètode, el cabal en el punt de desguàs de la conca (Q) s'obté mitjançant la fórmula següent:

$$Q = \frac{CIA}{K}$$

a on:

- C és el coeficient mig de vessament de la conca.
- A és l'àrea de la conca estudiada.
- I és la intensitat mitja de precipitació corresponent al període de retorn considerat i per a un interval igual al temps de concentració.
- K un coeficient que depèn de les unitats en que estan expressades Q i A .

Aquesta formulació, denominada com a mètode o fórmula racional, la podem usar al disposar de conques de petita extensió i temps de concentració breus.

**Desenvolupament del mètode:**

- Coeficient d'escolament o vessament ( C )

El coeficient de vessament vol expressar el tant per ú d'aigua de pluja que es transforma en vessament superficial. Aquest coeficient es calcula a partir de la següent formula:

$$C = \frac{\left[\left(\frac{P_d}{P_0}\right) - 1\right] * \left[\left(\frac{P_d}{P_0}\right) + 23\right]}{\left[\left(\frac{P_d}{P_0}\right) + 11\right]^2}$$

Com a coeficient de vessament s'ha utilitzat una valor mig de **C=0,9** per a les zones pavimentades i de C = 0.15 per a zones verdes. Aquest coeficient es multiplicarà a cada conca per l'àrea corresponent a cada zona.

- Intensitat de pluja per al temps de concentració (i):

Com s'explica anteriorment, per calcular el cabal corresponent a un cert període de retorn es necessita conèixer la intensitat de pluja corresponent a aquest període de retorn i per a un interval de temps corresponent al temps de concentració de la conca. El càlcul es realitza a partir de la següent formula:

$$I = \frac{P_d}{24} \cdot \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{28^{0.10-t} - t^{0.1}}{0.4}}$$



- a) Es determina el valor de  $I_1 / I_d$  segons el mapa de isolaries del mapa d'isolínies representat en aquest apartat i que prové de la ja esmentada instrucció. Per a la zona de projecte s'ha pres un valor de  $I_1 / I_d = 12$ .
- b) El temps de concentració d'una conca es defineix com el temps màxim que triga l'aigua en arribar al punt de desguàs de la mateixa en forma de vessament superficial. Per calcular-lo podem utilitzar la següent igualtat, també publicada a 5.2-IC:

$$T_c = 0.3 \cdot \left( \frac{L}{j^{0.25}} \right)^{0.76}$$

on:

- $T_c$  és el temps de concentració de la conca expressat en hores.
- $L$  és la longitud del curs principal de la conca.
- $J$  és el pendent mig del curs principal en tant per u.

En el nostre cas concret, degut a que l'aigua vessant per la plataforma i pels marges adjacents es realitza, a la seva major part del recorregut, en flux difús, la fórmula per a obtenir el temps de concentració no és aplicable.

En conques urbanes, el temps de concentració, s'avalua com la suma d'un temps d'escolament s'ha suposat de 7 minuts ( $T_e$ ) i del temps corresponent al recorregut per la xarxa ( $T_r$ )

## RESULTATS

Per tal de realitzar els càlculs acabats de descriure, primerament ens cal definir les conques que tenim en el sector intentant aprofitar una per carrer i tenir d'aquesta manera el pendent mitjà de la conca directament. La zona queda dividida en 8 conques tal i com es pot observar en el plànol 13.CONQUES .

A partir d'aquí podem realitzar els diferents càlculs necessaris per a calcular el cabal pluvial de cada conca i es mostren en la següent taula Excel separant les dos línies dissenyades :

Línia 1

	L (m)	v (m/s)	A.P.(Ha)	C pav	A.V. (Ha)	C no pav	C·A	$\sum C \cdot A$	$T_e$ (min)	$T_r$ (min)	$T_c$ (min)	I (mm/h)	Q (l/s)
Conca 1	171,15	6,00	0,8051	0,90	0,0206	0,15	0,7277	0,7277	7,00	0,475	7,475	153,82	311,16
Conca 4	72,1	6,00	0,1391	0,90	0,0000	0,15	0,1252	0,1252	7,00	0,200	7,200	156,75	54,54
Conca 5	80,33	6,00	0,0513	0,90	0,0000	0,15	0,0462	0,1714	7,00	0,223	7,223	156,5	74,549
Conca 6	173,83	6,00	0,1266	0,90	0,2978	0,15	0,1586	1,0576	7,00	0,483	7,483	153,74	452,01

Línia 2

	L (m)	v (m/s)	A.P.(Ha)	C pav	A.V. (Ha)	C no pav	C·A	∑C·A	Te (min)	Tr (min)	Tc (min)	I (mm/h)	Q (l/s)
Conca 2	48	6,0	0,0474	0,90	0,0000	0,15	0,0426	0,0426	7,0	0,133	7,133	157,48	18,658
Conca 3	34,81	6,0	0,0590	0,90	0,0000	0,15	0,0531	0,0957	7,0	0,097	7,097	157,89	42,014
Conca 7	52	6,0	0,1654	0,90	0,0000	0,15	0,1488	0,2445	7,0	0,144	7,144	157,36	106,97
Conca 8	214,53	6,0	0,3921	0,90	0,4143	0,15	0,4150	0,6596	7,0	0,596	7,596	152,58	279,77

#### 4. DIMENSIONAMENT DEL COL·LECTOR

##### MÈTODE DE CÀLCUL

Per tal de conèixer el diàmetre necessari per absorbir el cabal calculat, usarem la

formula de Manning-Strickler:

$$Q = \frac{S \cdot R h^{2/3} \cdot \sqrt{J} \cdot U}{n}$$

on:

Q: cabal de diseny (m<sup>3</sup>/s)

S: secció del tub col·lector (m<sup>2</sup>)

R<sub>h</sub>: radi hidràulic de la secció, igual a l'àrea de la superfície mullada dividida pel perímetre mullat.

J : pendent longitudinal mitja del tub col·lector.

n : coeficient de rugositat del material. Al ser un tub de formigó aquest valor és 0,012.

U : coeficient de conversió d'unitats.

Com s'ha comentat amb anterioritat cal aprofitar al màxim les pendents del terreny per així assegurar el seu funcionament per gravetat. En el nostre cas s'intentarà ajustar al màxim amb la pendent del carrer però tenint com a referència el compliment de les velocitats. Així doncs, imposant el pendent de la canonada, l'única incògnita és el diàmetre de la secció.

Un cop calculat el diàmetre necessari per poder absorbir el cabal, cal comprovar que el disseny sigui correcte per tal d'evitar els següents riscos:

- Erosió de la superfície del conducte. Es pot evitar limitant la velocitat mitja en funció de la naturalesa de dita superfície. En el nostre cas la superfície és de formigó, per tant la **velocitat màxima** admissible segons la taula 1.3 de la norma és de **6 m/s**.
- Sedimentació de cossos arrossegats per la corrent. Es pot evitar imposant una **velocitat mínima** de **1 m/s**.

Així doncs, per tal d'escollir la secció òptima s'iterarà variant la pendent o la secció per tal d'absorbir el cabal i complir amb els condicionants de la velocitat.

En els casos d'obtenir seccions de diàmetre inferior a 30cm s'escollirà aquesta per assegurar la disponibilitat de canonades prefabricades.

## RESULTATS

	Xarxa de sanejament						
	Hi (m)	Hf (m)	p.c.(%)	i (%)	Φ(m)	Φ proj (m)	v (m/s)
Conca 1	94,89	93,86	0,60	1	0,45125	0,5	2,08
Conca 2	101,5	100,89	1,30	1,5	0,14558	0,3	1,82
Conca 3	100,89	100,5	1,30	1,5	0,19738	0,3	1,82
Conca 4	100,5	95,13	8,00	8	0,15903	0,3	4,19
Conca 5	95,13	93,75	6,10	6	0,18872	0,3	3,63
Conca 6	93	65	16,11	8	0,35148	0,4	5,08
Conca 7	100,5	87	25,96	10	0,19635	0,3	4,69
Conca 8	87	65	10,25	8	0,29361	0,3	4,19

## 5. CÀLCUL DEL NOMBRE DE PERICONS

L'últim pas a realitzar, és conèixer el nombre de pericons a col·locar per tal d'absorbir el cabal circulant.

### MÈTODE DE CÀLCUL

A continuació s'exposen els passos a realitzar:

- Calcular l'amplada del carrer, en cas de no ser constant, es realitza el càlcul de forma ponderada.
- Un cop calculat, caldrà calcular el cabal circulant pel carrer a partir del mètode racional usat pel càlcul del cabal pluvial :
 
$$Q = \frac{CIA}{K}$$
  - C=0.9 al tractar-se de sòl pavimentat.
  - I es calcula amb la mateixa fórmula que per el cabal pluvial, agafant com a temps de concentració un temps estimat de 5 minuts.
  - A serà igual a la longitud de la conca multiplicada per l'àrea del carrer prèviament calculada.
  - $1/k = 2.78$  per tal d'obtenir el cabal en litre/segon.
- A continuació, només cal dividir el cabal a absorbir, entre el que pot absorbir el pericó projectat, obtingut de catàlegs del fabricant en funció del pendent del carrer.

Per exemple, pels pericons usats de 70x30 cm, la capacitat d'absorció oscil·la de 20 l/s en carrers de pendent longitudinal de 0.5%, a 18 l/s (1%), 14 l/s (2%), 8 l/s (4%), 4 l/s (8%). Per aquest motiu, en el carrer amb pendent pronunciada de 8 i 6 % de pendent longitudinal s'usaran interceptadors per tal d'augmentar-ne la capacitat d'absorció

**RESULTATS**

	<b>Imbornals</b>						
	<b>Amp. Car.</b>	<b>A.imb (Ha)</b>	<b>T.inb (min)</b>	<b>I (l/s·Ha)</b>	<b>Qi (l/s)</b>	<b>nº Inb.</b>	<b>nº Inb. Proj.</b>
<b>Conca 1</b>	11.16	0,191	5	187,654	89,678	4,58	5
<b>Conca 2</b>	10	0,048	5	187,654	22,537	1,26	2
<b>Conca 3</b>	10	0,035	5	187,654	16,344	0,91	1
<b>Conca 4</b>	8	0,058	5	187,654	27,081	1,69	2
<b>Conca 5</b>	14	0,112	5	187,654	52,802	2,69	3
<b>Conca 6</b>	30	0,521	5	187,654	40,808	10,20	11
<b>Conca 7</b>	6	0,031	5	187,654	14,649	3,66	4
<b>Conca 8</b>	20	0,42906	5	187,654	33,575	8,39	9





## **ANNEX NÚM. 7**

### **ENLLUMENAT PÚBLIC**

## ENLLUMENAT PÚBLIC

### 1. INTRODUCCIÓ

El present annex pretén definir la instal·lació d'enllumenat públic necessari per tal d'il·luminar els espais públics del sector, així com de tots els elements que el conformen.

Es definiran i justificaran els criteris emprats per al seu disseny, per tal de que tota la instal·lació d'enllumenat funcioni en baixa tensió.

### 2. DEFINICIÓ DE CRITERIS

Per a la definició de la xarxa s'han tingut en compte una sèrie de criteris, bàsicament funcionals, estètics i facilitat d'execució. Es dona més èmfasi al primer, ja que cal garantir que en tots els trams es compleixin un condicions d'enllumenat adequades.

Els criteris o limitacions a partir de les que s'ha dissenyat la xarxa son les següents:

- La xarxa instal·lada ha de proporcionar un nivell d'il·luminació suficient, intentant eliminar les zones fosques, per tal de proporcionar seguretat als usuaris tant de vehicles com de vianants. En el nostre cas, la seguretat és referida bàsicament al trànsit ja que la delinqüència en el sector, és gairebé inexistent.
- Tenint en compte l'emplaçament del sector, evitar o reduir el màxim possible el nivell de contaminació lumínica per intentar adaptar-se a la sensibilitat ambiental com la campanya "cielo oscuro" sense perjudici de la bona visibilitat dels usuaris.
- Adequar l'enllumenat a les característiques del vial, evitant l'enlluernament o incomoditat visual. Per tant, assolir una sensació visual còmode i agradable que s'adapti a la necessitat dels usuaris.

Per a la realització dels càlcul i la distribució de la instal·lació cal tenir en compte les diferents característiques dels vials a il·luminar, com són tipus de calçada, amplades de carrers, nivell de trànsit, etc.

Tenint en compte aquests criteris, cal definir les interdistàncies entre lluminàries i la seva disposició de tal forma que compleixin amb un requisits mínims normalitzats per tal de considerar-lo acceptable i uns màxims per evitar el malbaratament d'energia.

Aquests valors, s'exposen a continuació:

- El valor de la il·luminació mitja del vial haurà d'estar entre els 17 i els 20 lux
- El valor de la uniformitat mitja (coeficient entre il·luminació mitja i màxima) haurà de ser superior a 0,3
- El valor de la uniformitat extrema (coeficient entre il·luminació mínima i màxima) haurà de ser superior a 0,15
- Una il·luminació superior a 30 lux és considerada malbaratament energètic

- El valor mínim d'il·luminació per a voreres és de 5 lux.

### 3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Per al disseny de la xarxa d'enllumenat s'ha utilitzat un programari específic per a aquest cas, que és el software LUMCAL de CARANDINI.

Al disposar d'unes característiques similars en ambdós tipus de vial, es pretén dissenyar tota la xarxa seguint un mateix esquema, intentant mantenir les distàncies entre lluminàries a excepció d'aquells trams on es creu convenient variar-la per les pròpies característiques del traçat. És a dir, s'ha buscat que en els punts on es podrien donar situacions de risc com en els canvis de direcció es tingui bona il·luminació.

A partir dels càlculs s'ha escollit per a tota la xarxa una lluminària del tipus VILLAGE 250/A VSAP 70W. Aquestes lluminàries es recolzen en columnes d'alçada constant de 6 metres. El braç de la lluminària és de 2 metres de longitud amb un sortint sobre la calçada de 1,5 metres. En el vial d'un únic nivell es col·loquen entre les jardineres que es consideren com el límit de vorera.

### 4. DIMENSIONAMENT DE LA XARXA

#### CÀLCULS LUMÍNICS

La xarxa d'enllumenat públic s'ha dimensionat amb l'ajuda de l'aplicació informàtica CARANDINILUMCAL-WIN V2 en base als condicionants estipulats anteriorment en quan als criteris i en funció de les característiques dels vials. Així doncs, s'ha buscat una solució que ens complís els criteris, iterant amb la posició, interdistàncies i tipus d'enllumenat.

Les dades retornades pel software de càlcul de les xarxes d'enllumenat pel que fa a la instal·lació prevista per a la urbanització d'aquest projecte es mostren al final d'aquest annex .

#### CÀLCULS ELÈCTRICS

Un cop dissenyada la xarxa d'enllumenat en les dues tipologies de carrers en estudi, es procedirà a dimensionar la xarxa de baixa tensió que subministrarà l'energia elèctrica necessària per al funcionament de la instal·lació d'enllumenat públic.

Segons el REBT (Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió), la caiguda de tensió admissible a les línies d'enllumenat públic en cap punt pot superar el 3% de la tensió nominal per evitar tant la inseguretats a l'encesa de les làmpades com apagades intempestives durant el funcionament.

Al tractar-se d'una zona reduïda, s'ha dimensionat l'enllumenat en una única línia. El traçat en planta es pot observar en el plànol 21.XARXA ENLLUMENAT .

Una vegada dissenyada la línia es procedeix a realitzar els càlculs elèctrics mitjançant una taula d'Excel.

Els passos seguits per a la realització d'aquests càlculs son els següents:

Càlcul de la potència instal·lada ( $W$ ) a partir del nombre de lluminàries i de la potència necessària per cada una. Per a la realització dels càlculs de caiguda de tensió es majora aquest valor per un factor de 1.8, obtenint d'aquesta manera la potència de càlcul( $Wd$ ).

Un cop obtinguts aquests valors es calcula la caiguda de tensió a partir de la següent expressió:

$$\Delta V = \frac{Wd \cdot L}{U \cdot S \cdot K}$$

On:

$\Delta V$  Caiguda de tensió

$Wd$  Potència de càlcul

$L$  Longitud de la línia

$S$  Secció del cable (6 mm<sup>2</sup>)

$K$  Conductivitat elèctrica (en el cas del coure és 56)

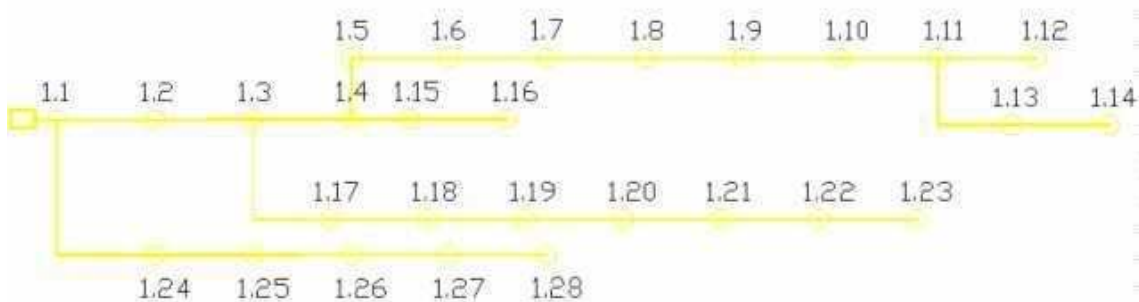
$U$  Tensió de subministrament

Cal comprovar que aquesta no superi el 3% en cap punt de la xarxa.

A continuació es calcula la intensitat de corrent ( $I$ ) :

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

Els resultats obtinguts s'exposen en la pàgina següent:



LINEA 1									
TRAM	Nº	POTENCIA	POTENCIA	LONGITUD	SECCIÓ	CAIGUDES DE TENSIÓ			Intensitat
Nº	Punts	INSTALADA	CÀLCUL	TRAM	TRAM	TRAM	ORIGEN	%	TRAM
		w.	w.	mts.	mm2	V.	V.		A.
C-1.1	12	840	1512	20	6	0,24	0,24	0,06	1,42
1.1-1.2	11	770	1386	20	6	0,22	0,46	0,12	1,30
1.2-1.3	10	700	1260	20	6	0,20	0,66	0,17	1,18
1.3-1.4	9	630	1134	20	6	0,18	0,84	0,22	1,06
1.4-1.5	8	580	1008	16,25	6	0,13	0,98	0,25	0,95
1.5-1.6	7	490	882	20	6	0,14	1,10	0,29	0,83
1.6-1.7	6	420	756	20	6	0,12	1,22	0,32	0,71
1.7-1.8	5	350	630	20	6	0,10	1,32	0,35	0,59
1.8-1.9	4	280	504	20	6	0,08	1,40	0,37	0,47
1.9-1.10	3	210	378	20	6	0,06	1,46	0,38	0,35
1.10-1.11	2	140	252	20	6	0,04	1,50	0,40	0,24
1.11-1.12	1	70	126	15,5	6	0,02	1,52	0,40	0,12
				136,25					
C-1.11							1,50		
1.11-1.13	2	140	252	20	6	0,04	1,54	0,41	0,24
1.13-1.14	1	70	126	20	6	0,02	1,56	0,41	0,12
				40					
C-1.4							0,84		
1.4-1.15	2	140	252	12,4	6	0,02	0,86	0,23	0,24
1.15-1.16	1	70	126	15,4	6	0,02	0,88	0,23	0,12
				27,8					
C-1.3							0,66		
1.3-1.17	7	490	882	51,6	6	0,36	1,02	0,27	0,83
1.17-1.18	6	420	756	20	6	0,12	1,13	0,30	0,71
1.18-1.19	5	350	630	20	6	0,10	1,23	0,32	0,59
1.19-1.20	4	280	504	20	6	0,08	1,31	0,35	0,47
1.20-1.21	3	210	378	20	6	0,06	1,37	0,36	0,35
1.21-1.22	2	140	252	20	6	0,04	1,41	0,37	0,24
1.22-1.23	1	70	126	20	6	0,02	1,43	0,38	0,12
				171,6					
C-1.1							0,24		
1.1-1.24	5	350	630	20	6	0,10	0,34	0,09	0,59
1.24-1.25	4	280	504	20	6	0,08	0,42	0,11	0,47
1.25-1.26	3	210	378	20	6	0,06	0,48	0,13	0,35
1.26-1.27	2	140	252	20	6	0,04	0,52	0,14	0,24
1.27-1.28	1	70	126	20	6	0,02	1,10	0,29	0,12
				100					

## LLUMINÀRIES

Tot seguit s'adjunta una imatge, la fitxa del model de lluminària escollit, on s'hi poden observar les característiques tant estètiques com tècniques. A continuació s'adjunta un valor aproximat del seu cost i en el plànol 22.DETALLS LLUMENERA es poden observar els detalls.



Características	
Armadura:	Fundición inyectada de aluminio.
Tapa equipo:	Polipropileno inyectado. Acceso al equipo por la parte superior.
Reflector:	Aluminio de una sola pieza anodizado y sellado.
Cierre:	<b>"A"</b> Abierta. Acceso a la lámpara por la parte inferior. <b>"M"</b> Cubeta de policarbonato inyectado. Acceso a la lámpara por la parte inferior.
Fijación:	Una sola pieza para montaje lateral (L) y vertical (V). Tipo <b>"L"</b> se acopla a terminal de diámetro 50 x 130mm. Tipo <b>"V"</b> se acopla a terminal de diámetro 60 x 85mm.
Acabado:	Armadura pintada en color gris RAL 7043. Tapa equipo en color gris RAL 7040.
Clase eléctrica:	Clase I, para clase II consultar precio código.
Estanquidad grupo óptico:	<b>"M"</b> IP-54.
Superf. viento:	<b>VL-250/M</b> 0.141m <sup>2</sup> .
F.H.S.:	VL-250/M 0,94% con lámpara Vsap 70W a 0°.
Notas:	Las luminarias con equipo Vsap indicadas incluyen lámpara.

TARIFA
<b>Código:</b> 1470610
<b>Descripción:</b> VL-250/A-ED, C/EG. SAP 70W AFCON ARRANCADOR
<b>Tarifa:</b> A
<b>PVP:</b> 150,5 €
<b>Ecotasa aparato:</b> 0,85 €
<b>Ecotasa lámpara:</b> 0,3 €

## **5. RESULTATS CÀLCULS LLUMÍNICS CARANDINILUMCAL-WIN V2**

S'adjunten a continuació

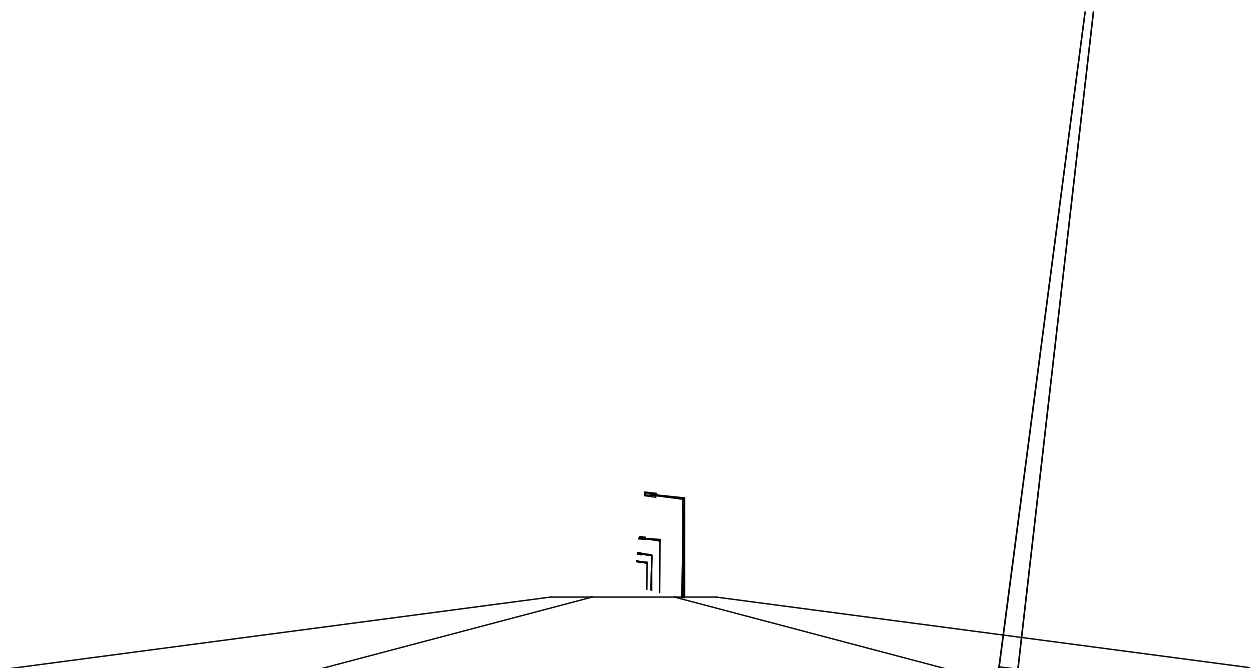
Notas Instalación :

Cliente:

Código Proyecto:

Fecha:

Notas:



Nombre Proyectista:

Dirección:

Tel.-Fax:

C. & G. CARANDINI S.A.

Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E

Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

Observaciones:



---

<b>Información General</b>	<b>1</b>
<b>1. Datos Proyecto</b>	
1.1 Información Área	3
<b>2. Vistas Proyecto</b>	
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo	4
2.2 Vista 2D en Planta	4
2.3 Vista Lateral	5
2.4 Vista Frontal	5
<b>3. Datos Luminarias</b>	
3.1 Información Luminarias/Ensayos	6
3.2 Información Lámparas	6
3.3 Tabla Resumen Luminarias	6
3.4 Tabla Resumen Enfoques	6
<b>4. Imágenes</b>	
4.1 Imagen: isolux2	7
4.2 Imagen: isolin2	7

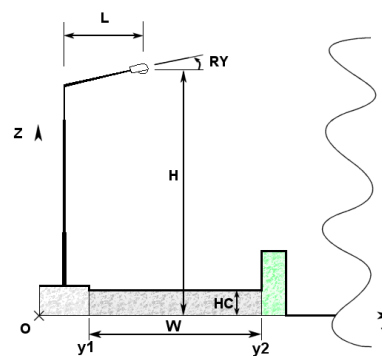
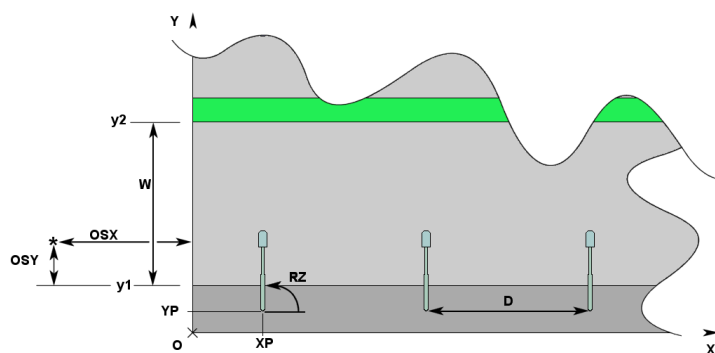
### 1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coefficiente Reflexión	Illum.Medía [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Acera A	-	Plano	RGB=168,168,168	55%	-	-
Calzada A	-	Plano	RGB=126,126,126	R3 7.01%	-	-
Acera B	-	Plano	RGB=168,168,168	55%	-	-

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 20.00x10.00x0.00

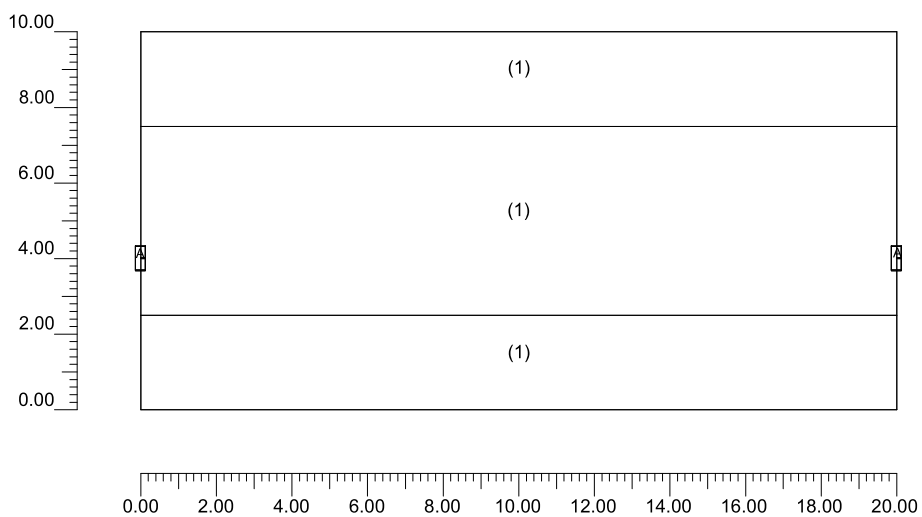
#### Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	2.00	6.00	---	20.00	2.00	7	90	0	80.00	147.051	6500	A



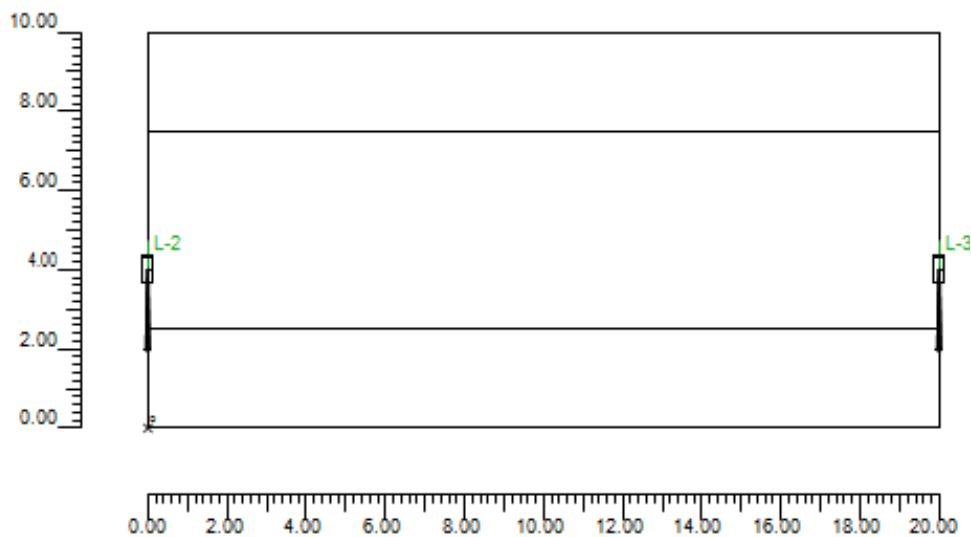
## 2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/200



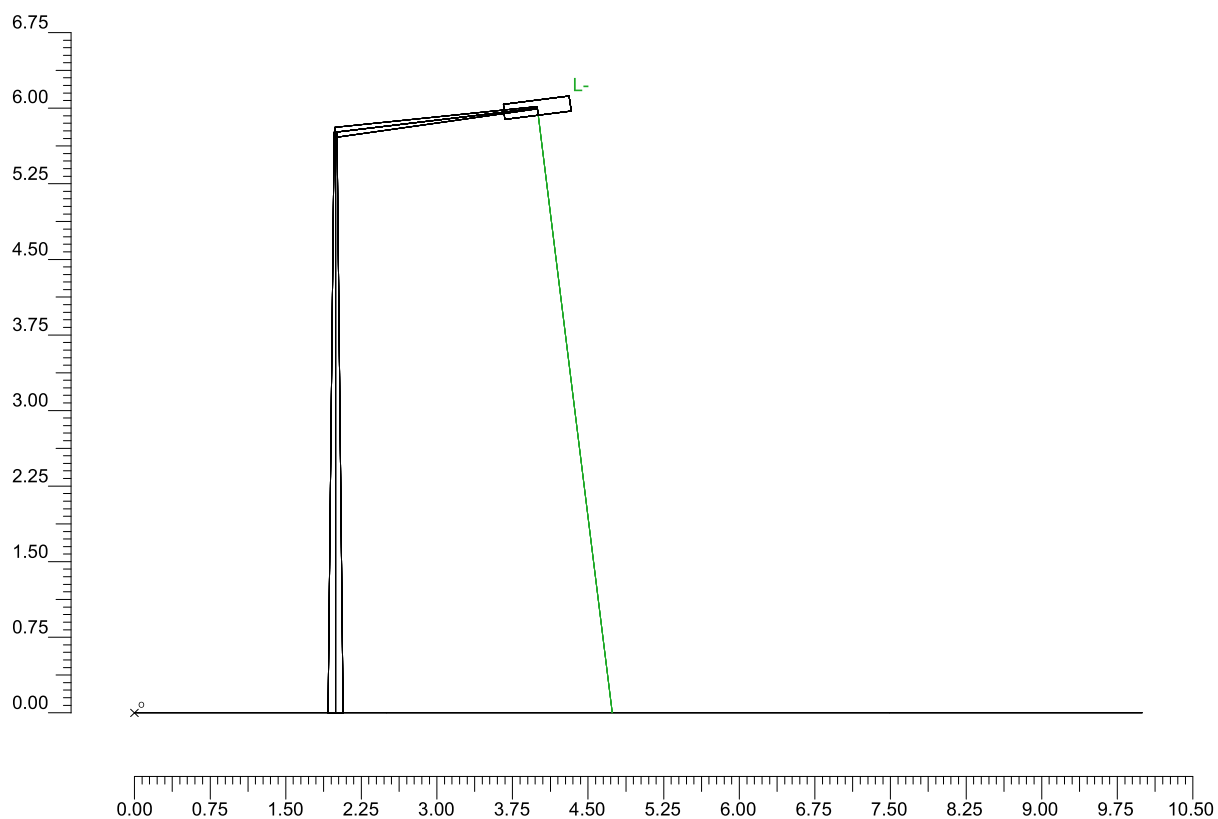
## 2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/200



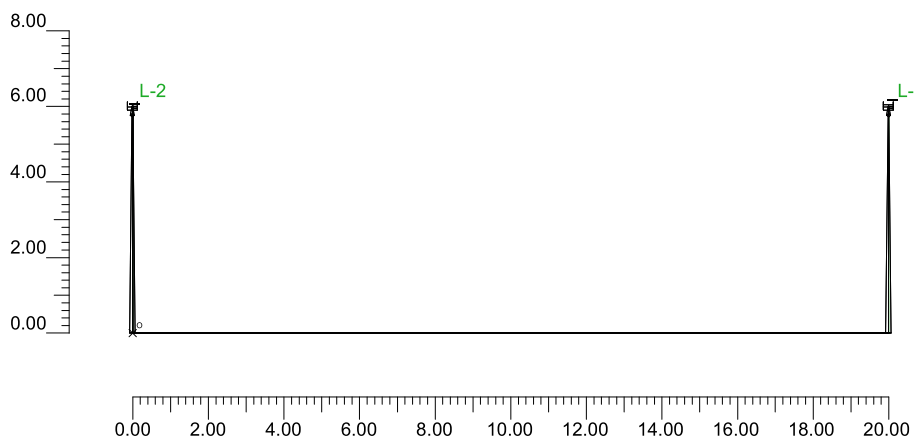
## 2.3 Vista Lateral

Escala 1/75



## 2.4 Vista Frontal

Escala 1/200



### 3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo )	Código Luminaria (Código Ensayo )	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	VILLAGE	VL-250/A Vsap 70W (VL-250/A Vsap-70W/T)	147.051 (4GM-7168)	6	LMP-A	1

### 3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	Vsap-70 W/TS	Vsap-70 W/T-S	6500	70	2000	6

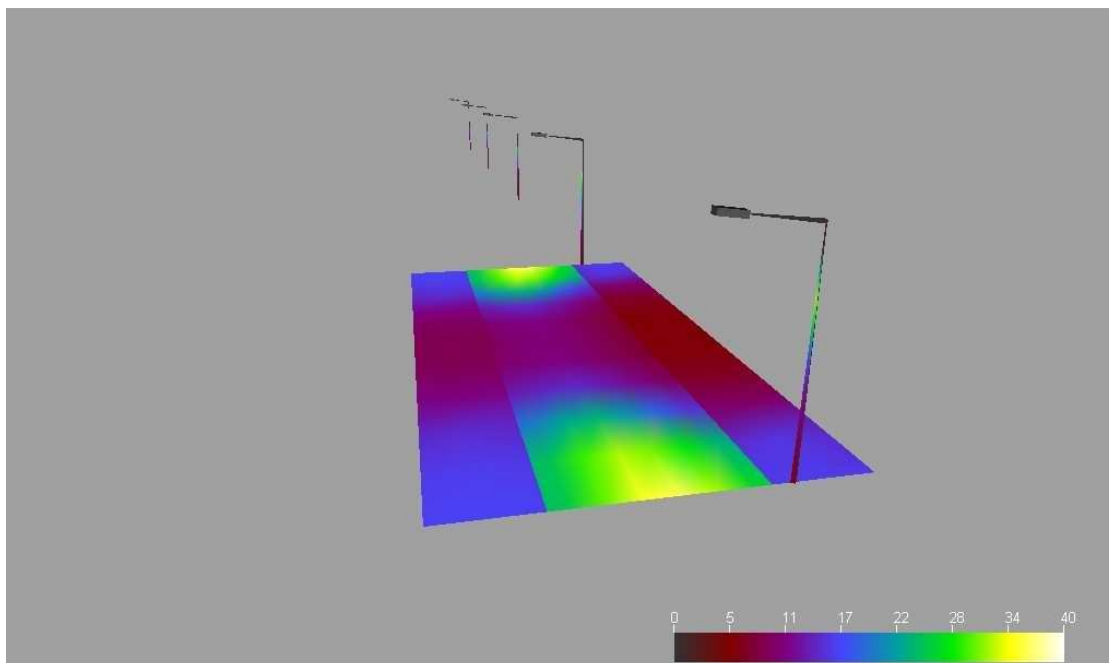
### 3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-20.00;4.00;6.00	0;7;-90	147.051	0.80	Vsap-70 W/T-S	1*6500
	2	X	0.00;4.00;6.00	0;7;-90		0.80		
	3	X	20.00;4.00;6.00	0;7;-90		0.80		
	4	X	40.00;4.00;6.00	0;7;-90		0.80		
	5	X	60.00;4.00;6.00	0;7;-90		0.80		
	6	X	80.00;4.00;6.00	0;7;-90		0.80		

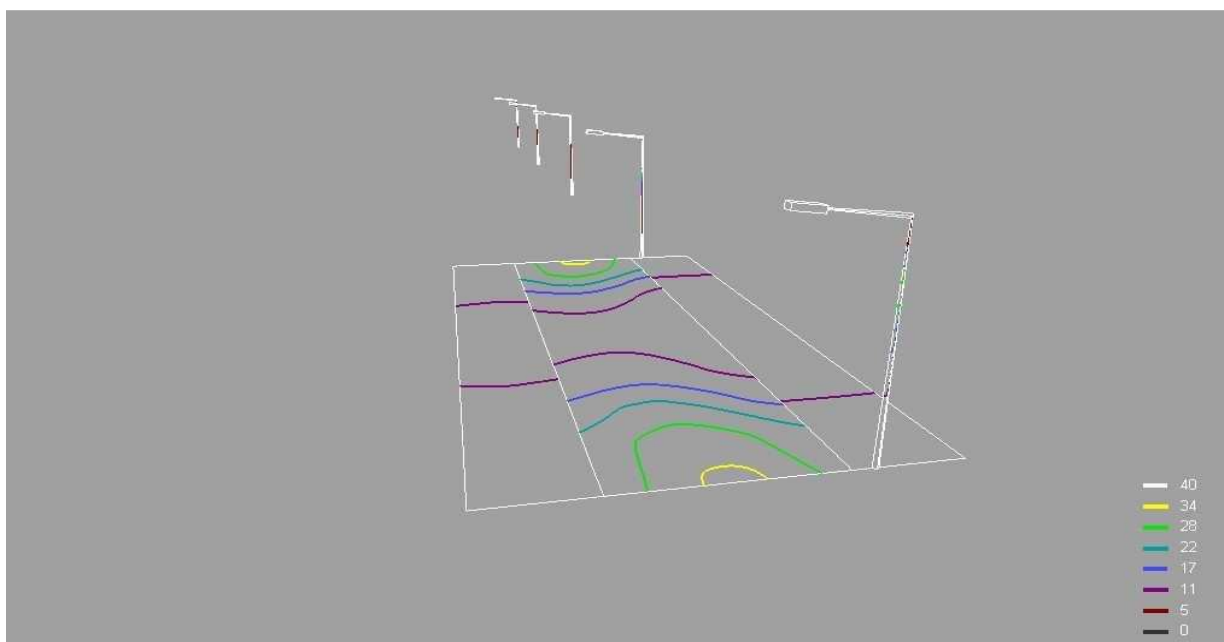
### 3.4 Tabla Resumen Enfoques

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-20.00;4.00;6.00	0;7;-90	-20.00;4.74;0.00	-90	0.80	A
			L-2	X	0.00;4.00;6.00	0;7;-90	0.00;4.74;0.00	-90	0.80	A
			L-3	X	20.00;4.00;6.00	0;7;-90	20.00;4.74;0.00	-90	0.80	A
			L-4	X	40.00;4.00;6.00	0;7;-90	40.00;4.74;0.00	-90	0.80	A
			L-5	X	60.00;4.00;6.00	0;7;-90	60.00;4.74;0.00	-90	0.80	A
			L-6	X	80.00;4.00;6.00	0;7;-90	80.00;4.74;0.00	-90	0.80	A

### 4.1 Imagen: isolux2



### 4.2 Imagen: isolin2



---

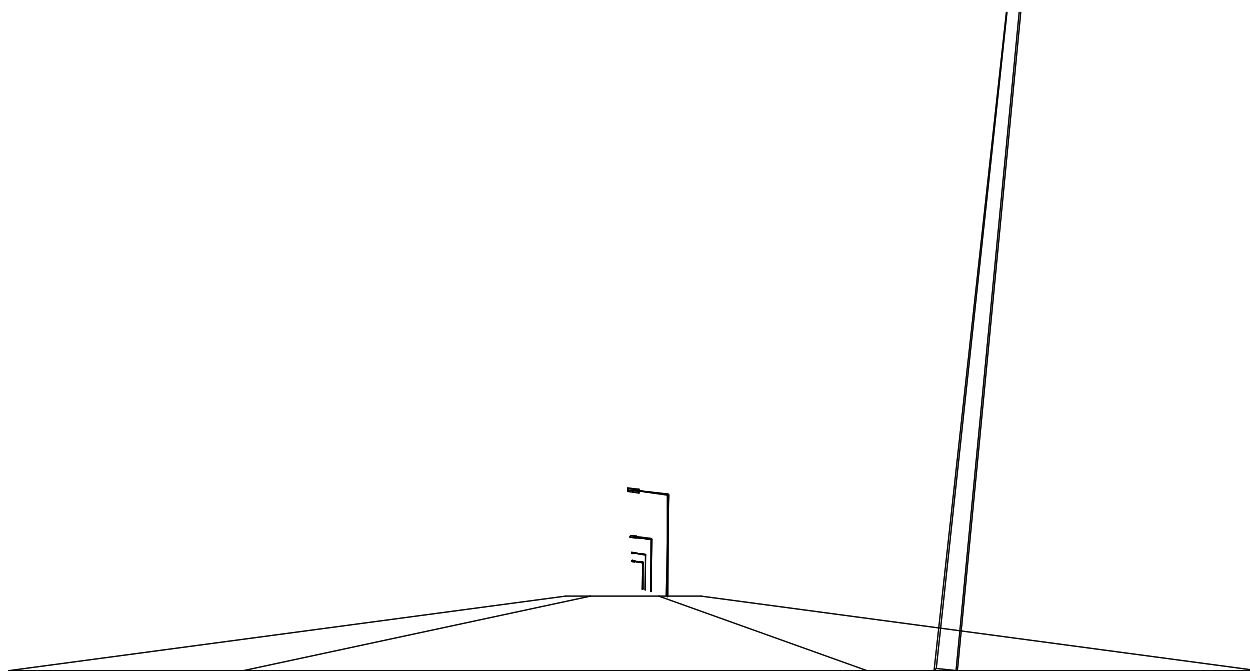
Notas Instalación :

Cliente:

Código Proyecto:

Fecha:

Notas:



Nombre Proyectista:

Dirección:

Tel.-Fax:

C. & G. CARANDINI S.A.

Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E

Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

Observaciones:

---

<b>Información General</b>	<b>1</b>
<b>1. Datos Proyecto</b>	
1.1 Información Área	2
1.2 Parámetros de calidad de la instalación	2
<b>2. Vistas Proyecto</b>	
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo	3
2.2 Vista 2D en Planta	3
2.3 Vista Lateral	4
2.4 Vista Frontal	4
<b>3. Datos Luminarias</b>	
3.1 Información Luminarias/Ensayos	5
3.2 Información Lámparas	5
3.3 Tabla Resumen Luminarias	5
3.4 Tabla Resumen Enfoques	5
<b>4. Iluminancia</b>	
4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo	6
<b>5. Imágenes</b>	
5.1 Imagen: isolux2	7
5.2 Imagen: isolin2	7



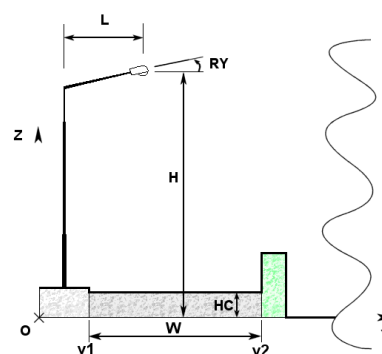
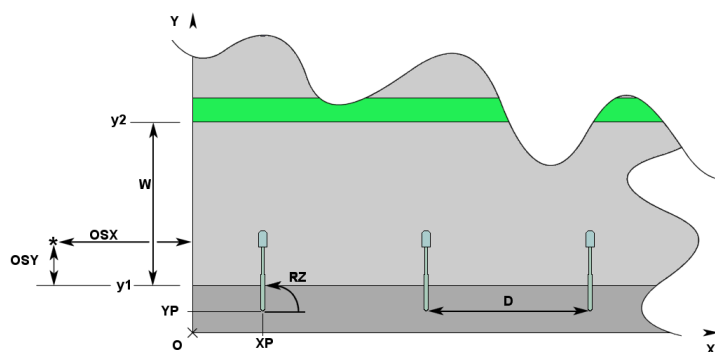
### 1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coefficiente Reflexión	Illum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Acera A	20.00x2.50	Plano	RGB=168,168,168	55%	10	1.8
Calzada A	20.00x4.00	Plano	RGB=126,126,126	R3 7.01%	20	1.1
Acera B	20.00x1.50	Plano	RGB=168,168,168	55%	17	3.0

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 20.00x8.00x0.00

#### Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	2.00	6.00	---	20.00	2.00	7	90	0	80.00	147.051	6500	A



### 1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Illuminancia Horizontal (E)	16 lux	4 lux	36 lux	0.28	0.13	0.44
Acera A	Illuminancia Horizontal (E)	10 lux	5 lux	16 lux	0.53	0.33	0.63
Calzada A	Illuminancia Horizontal (E)	20 lux	7 lux	36 lux	0.38	0.21	0.54
Acera B	Illuminancia Horizontal (E)	17 lux	10 lux	24 lux	0.56	0.40	0.72
Acera A	Luminancia (L)	1.8 cd/m²	0.9 cd/m²	2.8 cd/m²	0.53	0.33	0.63
Calzada A	Luminancia (L)	1.1 cd/m²	0.6 cd/m²	1.4 cd/m²	0.55	0.41	0.75
Acera B	Luminancia (L)	3.0 cd/m²	1.7 cd/m²	4.2 cd/m²	0.56	0.40	0.72

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

#### Confort Visual

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Acera A	2.50	0.00	2.50	1		55.00					
Calzada A	4.00	2.50	6.50	6	R3	7.01	-60.00	3.50	0.06	2.90	0.68
Acera B	1.50	6.50	8.00	1		55.00					

#### Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -

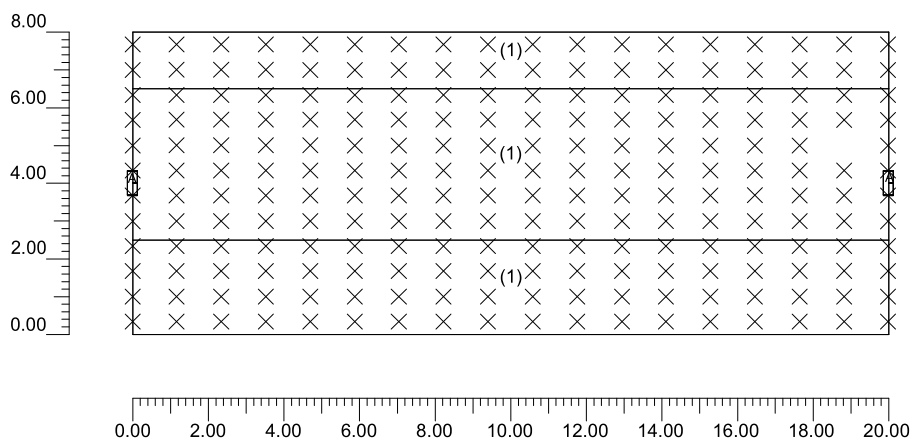
0.21 %

Intensidad Máxima

298 cd/klm

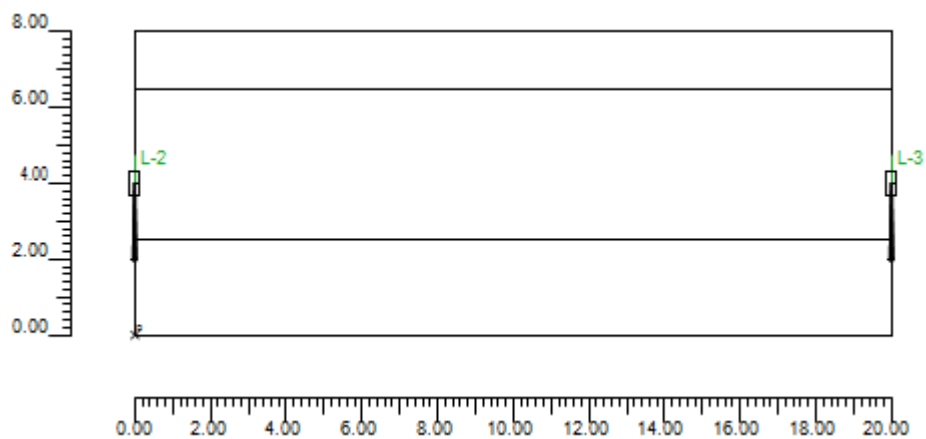
## 2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/200



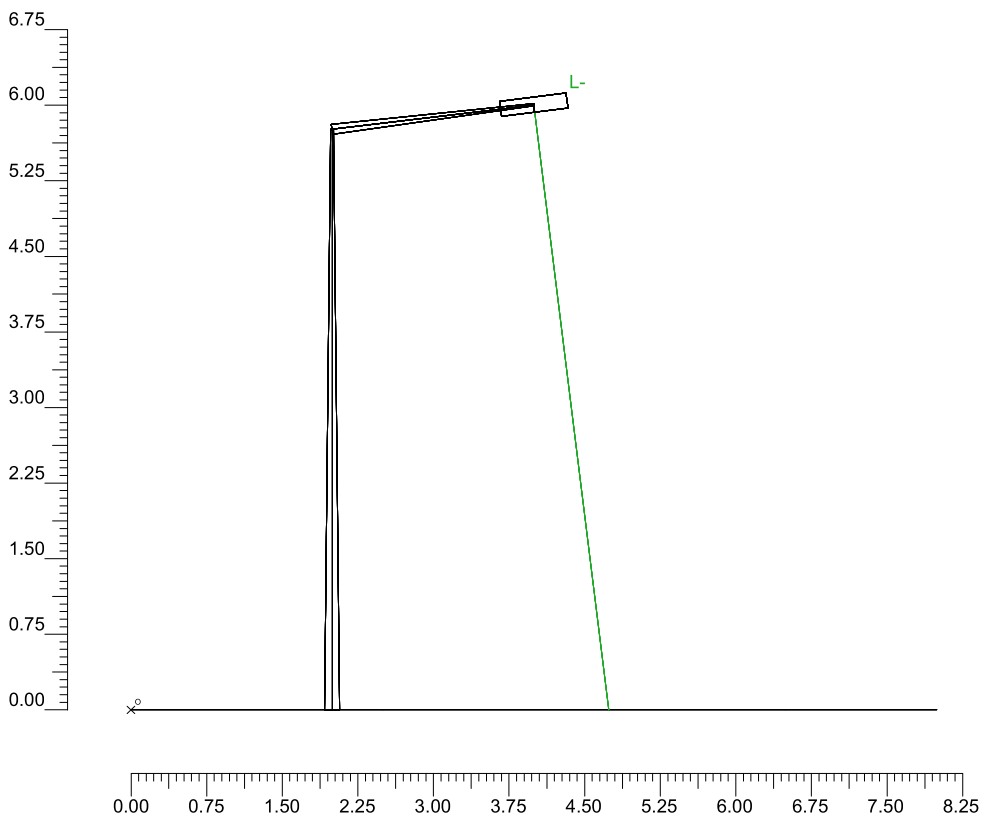
## 2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/200



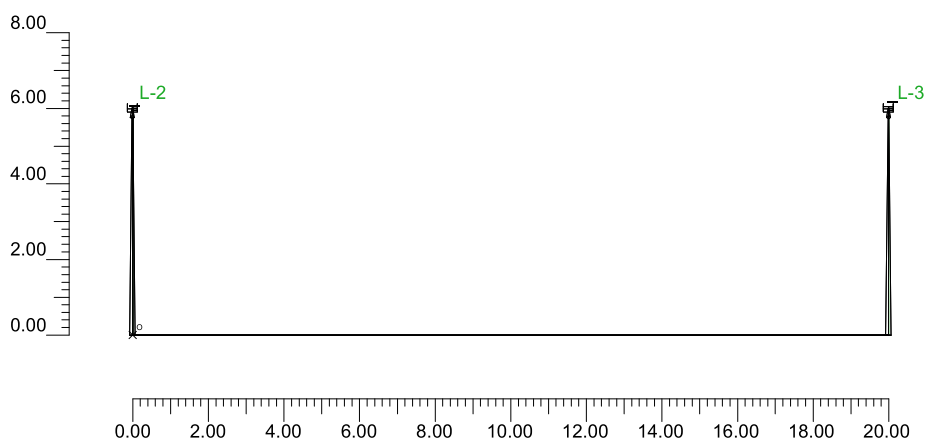
### 2.3 Vista Lateral

Escala 1/75



### 2.4 Vista Frontal

Escala 1/200



### 3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo )	Código Luminaria (Código Ensayo )	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	VILLAGE	VL-250/A Vsap 70W (VL-250/A Vsap-70W/T)	147.051 (4GM-7168)	6	LMP-A	1

### 3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	Vsap-70 W/TS	Vsap-70 W/T-S	6500	70	2000	6

### 3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-20.00;4.00;6.00	0;7;-90	147.051	0.80	Vsap-70 W/T-S	1*6500
	2	X	0.00;4.00;6.00	0;7;-90		0.80		
	3	X	20.00;4.00;6.00	0;7;-90		0.80		
	4	X	40.00;4.00;6.00	0;7;-90		0.80		
	5	X	60.00;4.00;6.00	0;7;-90		0.80		
	6	X	80.00;4.00;6.00	0;7;-90		0.80		

### 3.4 Tabla Resumen Enfoques

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-20.00;4.00;6.00	0;7;-90	-20.00;4.74;0.00	-90	0.80	A
			L-2	X	0.00;4.00;6.00	0;7;-90	0.00;4.74;0.00	-90	0.80	A
			L-3	X	20.00;4.00;6.00	0;7;-90	20.00;4.74;0.00	-90	0.80	A
			L-4	X	40.00;4.00;6.00	0;7;-90	40.00;4.74;0.00	-90	0.80	A
			L-5	X	60.00;4.00;6.00	0;7;-90	60.00;4.74;0.00	-90	0.80	A
			L-6	X	80.00;4.00;6.00	0;7;-90	80.00;4.74;0.00	-90	0.80	A

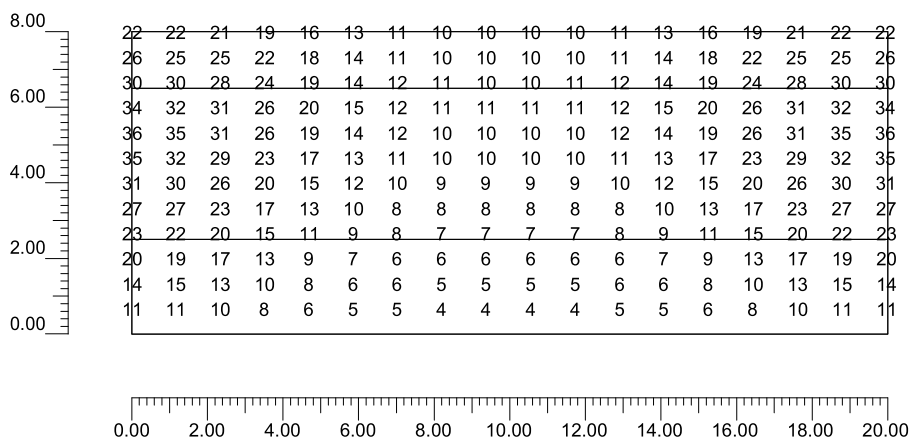
### 4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.18 DY:0.67	Iluminancia Horizontal (E)	16 lux	4 lux	36 lux	0.28	0.13	0.44

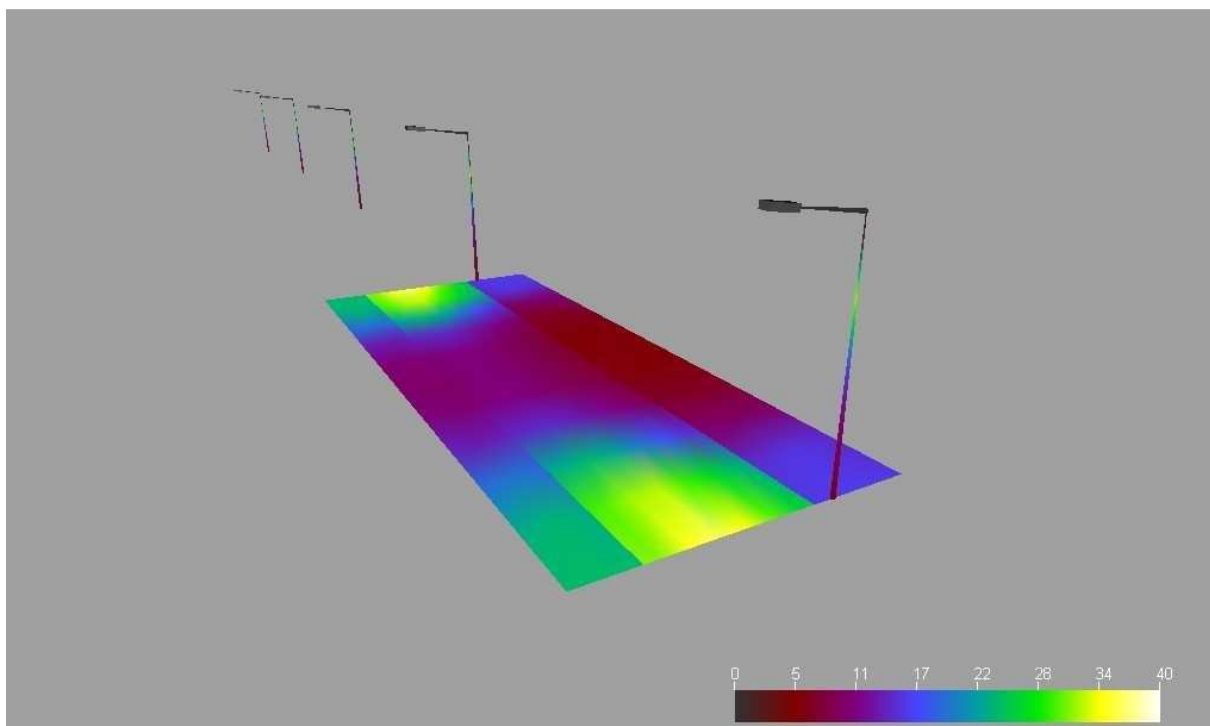
Tipo Cálculo

Sólo Dir. + Equipo

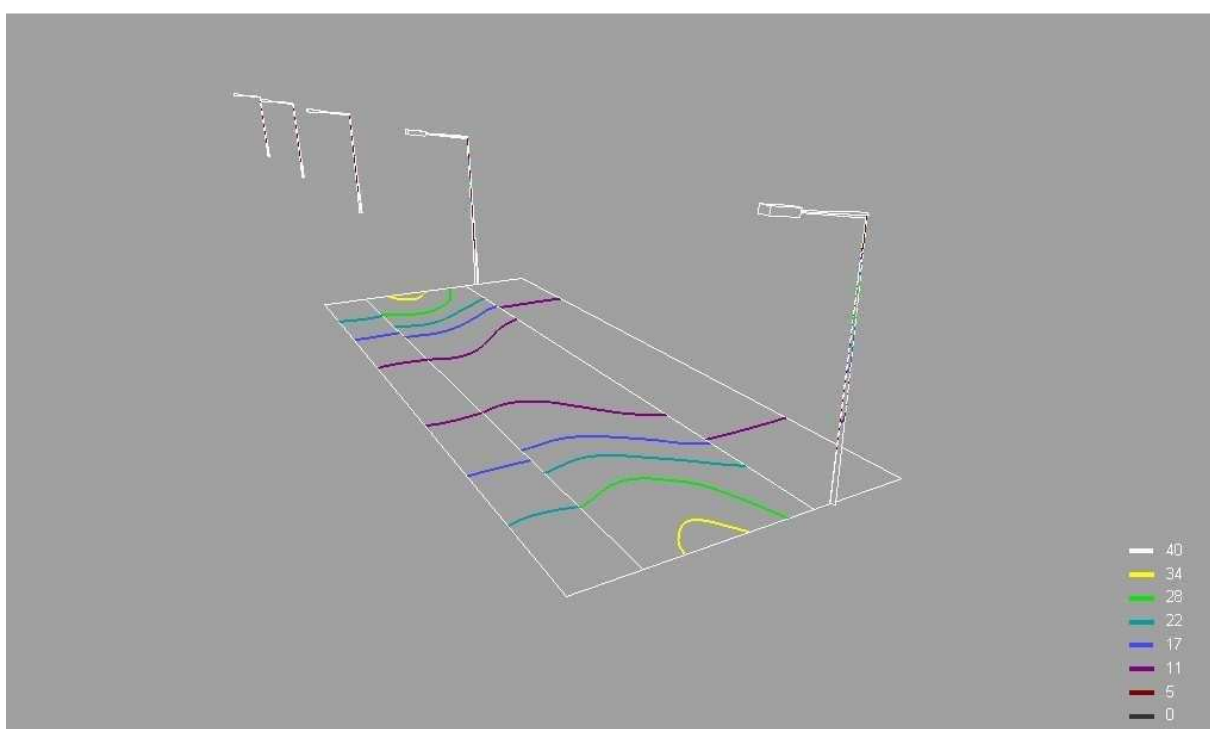
Escala 1/200



### 5.1 Imagen: isolux1



### 5.2 Imagen: isolin1





---

C. & G. CARANDINI S.A.

Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E

Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

---

## **ANNEX NÚM. 8**

### ABASTAMENT AIGUA POTABLE



## 1. INTRODUCCIÓ

En el present apartat es defineix i dimensiona la xarxa d'abastament d'aigua potable als habitatges i equipaments encabits en l'àmbit del pla parcial.

S'ha dissenyat la xarxa tenint en compte tant la normativa vigent en la matèria com els criteris imposats per el bon funcionament. L'empresa subministradora es Aigües del Rigalt.

Així doncs, es presentarà la base teòrica i els criteris seguits per a la realització del dimensionament, així com totes les estimacions (de demanda i per hidrants) dutes a terme per a poder treballar amb una base teòrica ferma i el més propera a la realitat que ha estat possible.

Tots els càlculs hauran de ser revisats i confirmats per l'empresa subministradora.

## 2. NORMATIVAD'APLICACIÓ

La normativa bàsica en la que s'haurà de basar el constructor a l'hora de realitzar l'obra descrita serà la "Norma bàsica per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua" aprovada per Ordre Ministerial el 9 de desembre de 1975.

La realització de la instal·lació definida en el present apartat haurà de ser realitzada per personal autoritzat pels serveis d'indústria, que serà el responsable del bon funcionament de la instal·lació així com del control del compliment en l'execució dels reglaments, normes i instruccions que siguin d'aplicació.

A més a més, i sempre que no es contradigui l'esmentat anteriorment, el contractista s'haurà de recolzar en la documentació següent:

- Normes UNE d'obligat compliment
- Normes UNE relatives a instal·lacions de subministrament d'aigua
- "Norma UNE-53-131-90. Plàstics. Tubs de polietilè per a conduccions d'Aigua a Pressió. Característiques i mètodes d'assaig"
- Directives comunitàries

## 3. CRITERIS

Segons la normativa, existeixen un seguit de condicionants a complir per tal de garantir que l'arribada de l'aigua a les escomeses domiciliàries es faci en unes condicions adequades. La xarxa s'ha dissenyat, tenint en compte l'acompliment de les següents limitacions:

- Per assegurar una pressió adequada, la pressió de treball ha de ser almenys de 30 m.c.a
- Per evitar danys a les canonades es limita la pressió a 60 m.c.a

- La velocitat ha de ser superior a 0.6 m/s per tal d'evitar sedimentacions i inferior a 2 m/s per evitar problemes per cop d'ariet

#### **4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA**

Es dissenya una tipologia de xarxa mallada, la qual permet un abastament constant d'aigua per als usuaris ja que, encara que es produeixi un tall en alguna canonada, el cabal té dos vies d'accés a les escomeses domiciliàries.

Al tractar-se d'una ampliació de la xarxa, ja es disposa de una sèrie d'instal·lacions prèvies que possibiliten la captació, tractament i emmagatzemat de l'aigua. A més el dipòsit de regulació es troba emplaçat a suficient alçada per garantir les pressions.

La nova xarxa es connecta a l'existent formant una nova malla. L'entrada es produeix pel carrer de dalt amb una pressió de 31.8 m.c.a que ens assegura el bon funcionament de la mateixa i la connexió de sortida es produeix pel carrer que connecta en la cruïlla dels carrers A i B.

El material escollit per a les noves canonades a instal·lar serà de polietilè d'alta densitat (PEAD) de diàmetres entre 100 mm.

El traçat en planta del conjunt de la xarxa dissenyada es presenta al plànol 17. XARXA AIGUA POTABLE.

#### **5. ESTIMACIÓ DE LA DEMANDA**

La xarxa d'abastament haurà de ser capaç de garantir la demanda generada pels usuaris. No obstant, per al càlcul del cabal d'abastament s'ha de tenir en compte que no només es subministra aigua potable als 21 habitatges projectats en el Pla Parcial corresponent, sinó que també s'haurà de garantir l'arribada d'aigua, en les condicions de pressió idònies, per a reg i per satisfer una possible demanda per equipaments en la parcel·la cedida per aquests ús.

S'estimaran els cabals amb els que s'haurà d'abastar la població per tal de garantir un correcte funcionament de la xarxa. Per fer-ho es realitzen una sèrie de suposicions:

L'evolució de la demanada urbana d'aigua potable subministrada per la xarxa de distribució està estabilitzada en la majoria de poblacions catalanes i s'avalua entre 200-240 litres per habitant i dia.

Per altre banda, per calcular el cabal necessari per a un bon funcionament de la xarxa de reg, s'ha considerat que aquest s'efectuarà per degoteig i que cada arbre estarà dotat d'un anell tipus Techline de 16 mm de diàmetre de PEBD (polietilè de baixa densitat) amb 7 degotadors de 3,5 l/h (equivalent a 83,98l/d usat en el càlcul) cada un.

Per al dimensionament, cal tenir en compte un coeficient de simultaneïtat que ens majora el cabal estimat en funció dels habitatges, essent major com menor es la població.

$$Qd = k \cdot \sum Qi$$

On:

*Qd*: Cabal de càlcul

*k* : Coeficient de simultaneïtat

*Qi* : Dotació estimada per a cada ús

D'aquesta manera, les demandes estimades amb les que dimensionarà la xarxa, són les que es planteja en la taula següent:

Tipologia	Densitat	Cabal			
	Hab. o m2	l/d	l/s	coef. Simultaneïtat	Total (l/s)
Habitages	50	40000	0,463	5	2,315
Equipaments	3000	7740	0,090	5	0,448
Arbrat	36	3023,28	0,035	5	0,175
			0,588		2,938

Dotació			
Habitatge(l/dia)	Equipament (l/(d·m2))	Z.Verda	Arbrat (l/(d·arbre))
800	2,58	0,86	83,98

## 6.HIDRANTS

Els hidrants han d'ajustar-se a les prescripcions tècniques indicades pel qual s'aprova el reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. És imprescindible la seva instal·lació per casos d'incendi, al ser els encarregats de subministrar el cabal d'aigua necessari per a l'extinció del foc.

Els hidrants han de disposar-se a la via pública o espais d'accessibilitat equivalent per a vehicles de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 metres d'un hidrant. En conseqüència, es col·locarà un hidrant cada 200 metres

Son elements restrictius a l'hora de dimensionar la xarxa, ja que aquesta haurà d'assegurar una pressió mínima de 10 m.c.a en els dos hidrants més allunyats i amb un cabal urbà (corresponent al dels habitatges i el reg de l'arbrat viari) igual a la meitat del calculat. Per tant, un cop realitzat el dimensionat caldrà comprovar aquest condicionant.

Els hidrants que s'empraran al sector estudiat són de 500 l/min (8,33 l/s).

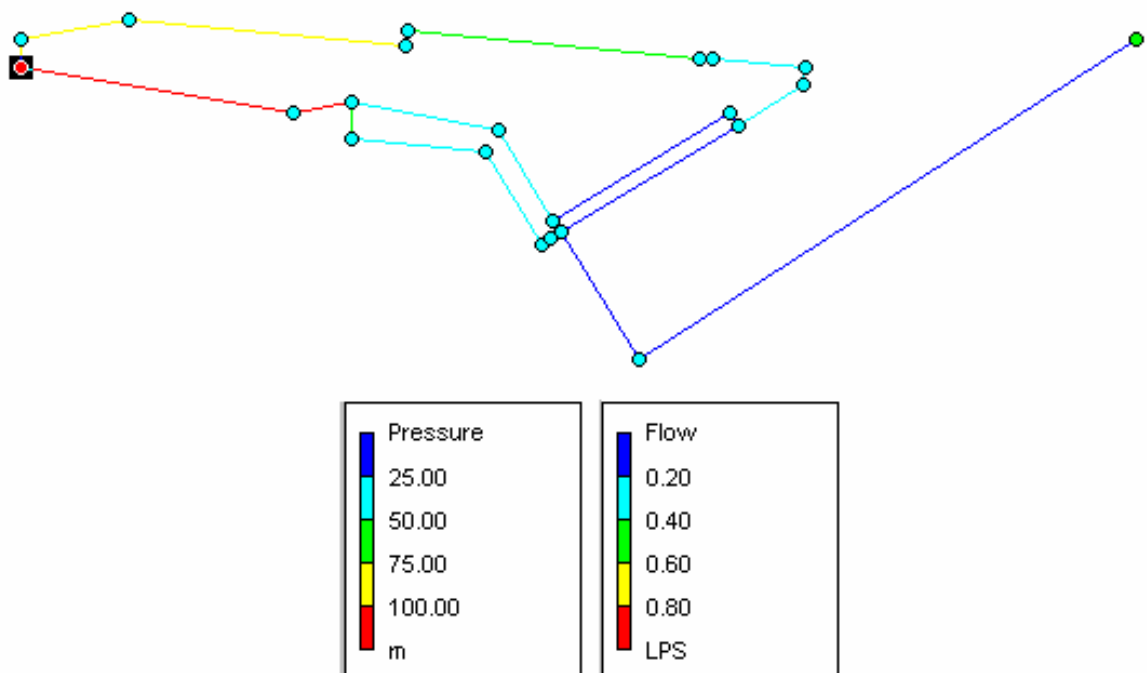
## 7. DIMENSIONAMENT

S'ha dimensionat la xarxa d'abastament d'aigua potable en base als valors de cabals estimats anteriorment i a la distribució en planta esmentada.

Per a realitzar el dimensionament de la xarxa s'ha usat el software EPANET 2.0

Es procedeix a dimensionar el diàmetre necessari per tal d'acomplir amb els criteris esmentats i d'aquesta manera garantir un bon funcionament de la instal·lació.

El mètode que s'ha seguit és el de prova i error, donat que no es sabia de partida quin diàmetre s'havia d'utilitzar. Aquest s'ha anat ajustant fins que s'ha obtingut el diàmetre definitiu per a cada una de les canonades de la xarxa. D'aquesta manera s'ha obtingut un diàmetre nominal igual per a totes les canonades de 100 mil·límetres



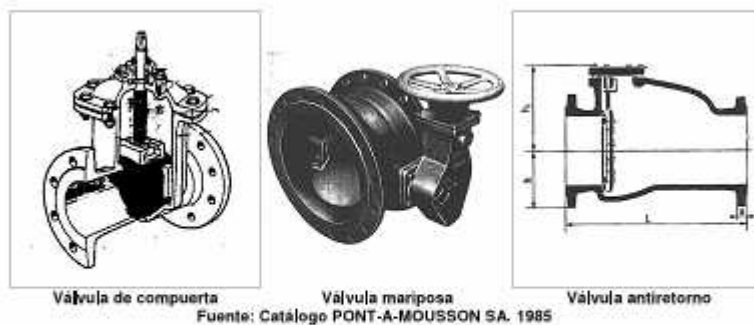
## 8. ELEMENT CONSTRUCTIUS

### CANONADES

Es disposaran per cada una de les voreres que donin façana a edificacions. Discorren enterrades en rases amb una capa d'assentament d'aproximadament 10 cm, recobertes del mateix material d'excavació compactat.

### VÀLVULES

- Clau de pas: Vàlvula de comporta o papallona que es disposa en dos dels tres trams de cada node de distribució en forma de T per tal de deixar fora de servei la mínima part de la xarxa en cas d'avaría.
- Ventosa: Posa en contacte l'interior de la tuberia amb l'exterior, per possibilitar la sortida d'aire interior a la tuberia en el moment que s'omple d'aigua i també per possibilitar el buidat per procedir a reparacions. Es situen en els punts alts de la xarxa.
- De descàrrega: Serveix per buidar les canonades i poder efectuar reparacions. Es col·loca unida als pericons de la xarxa de sanejament amb la corresponent clau de pas en la derivació en T amb la canonada principal.



En la Norma Tecnológica de Edificación (NTE), "Instalaciones de Fontanería: Abastecimiento (IFA)" podemos encontrar los detalles constructivos de la mayoría de estos elementos de la red (valvulería) y en la de riego (IFR) todo lo referente al riego de espacios con vegetación.



## ANNEX NÚM. 9

### XARXA ELÈCTRICA

## XARXA ELÈCTRICA

### 1. INTRODUCCIÓ

La xarxa de subministrament d'energia elèctrica del nucli de Vilanova d'Espoia, està gestionada actualment per la companyia Fecsa Endesa.

Aquest annex té com a objecte definir la xarxa elèctrica necessària per abastar als habitatges i equipaments encabits en l'àmbit d'estudi. Cal tenir en compte la necessitat d'instal·lar una estació transformadora que ens transformi la mitja tensió entrant per subministrar la potència desitjada en baixa tensió, l'energia de la qual es transporta als diferents punts de consum, com són les escomeses domiciliàries.

Tot seguit es presenten els criteris de càlcul, així com les estimacions de demanda dutes a terme per aproximar-se el màxim possible a la realitat en el dimensionament de la xarxa. Tot i això, tots els càlculs hauran de ser revisats per la corresponent companyia subministradora; Fecsa Endesa.

### 2. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Les línies de distribució sortiran de forma soterra des de les barres de baixa tensió de l'estació transformadora. Es protegiran cada un dels circuits principals de distribució amb els fusibles corresponents. Cal tenir en compte que s'ha de connectar amb el quadre de control destinat a l'enllumenat públic.

Tots els conductors emprats per a la instal·lació seran d'alumini de 3x240 mm<sup>2</sup> + 1x150 mm<sup>2</sup> que es protegirà per tubulars de polietilè de diàmetre interior 150 mil·límetres en tot el seu recorregut entre armaris de distribució.

En els encreuaments de les calçades es col·locaran dos tubs d'igual diàmetre interior que l'especificat amb recobriment de formigó per protegir-los de les pressions a les que es veuran sotmesos per motiu del trànsit rodat.

Al final de la línia es col·loca una caixa general de protecció.

Les característiques constructives compliran en tot moment el que es preveu en les normes corresponents, essent en tot cas sotmeses a la consideració de l'empresa subministradora per a la seva acceptació.

### 3. ESTACIÓ DE TRANSFORMACIÓ (ET)

Des dels centres de transformació, un cop reduïda la tensió a 380 V, sortirà tot el cablejat que haurà de subministrar la potència necessària als habitatges mitjançant línies soterrades que acabaran en caixes de protecció. Per a fer-ho, s'utilitzaran armaris de distribució urbana adossats a les façanes dels edificis, a través dels quals s'anirà prolongant la xarxa i donant servei a cada una de les escomeses domiciliàries.



L'estació projectada serà un monobloc prefabricat amb capacitat per a un transformador, el manteniment i reparació del qual serà responsabilitat de la companyia subministradora (Fecsa-Endesa).

La distribució definitiva de la xarxa és la que es presenta al plànol 19. XARXA ELÈCTRICA.

#### **4. NORMATIVA I CRITERIS**

La realització de la instal·lació definida en el present apartat haurà de ser realitzada per personal autoritzat pels serveis d'indústria, que serà el responsable del bon funcionament de la instal·lació així com del control del compliment en l'execució del reglaments, normes i instruccions que siguin d'aplicació, relacionades a continuació.

Segons l'estipulat en les NNSS d'aplicació en aquest projecte, es preveu que les empreses elèctriques s'ajustaran al que al respecte disposa la Llei 10/1966 de 18 de març i el Decret 2617 i 2619/1966 de 20 d'octubre i el Reglament de 28 de novembre de 1968.

A part, la normativa base en la definició prevista referent a la xarxa de Baixa Tensió és la següent:

‘Reglament electrotècnic de Baixa Tensió’ aprovat per Reial Decret 842/2002 i publicat al B.O.E. 224, de 18 de setembre de 2002

‘Instruccions Tècniques Complementàries del RBT’ de la ITC9BT901 a ITC9BT951, publicat al B.O.E. 224, de 18 de setembre de 2002

#### **5. ESTIMACIÓ DE LA DEMANDA**

Es realitzarà una estimació aproximada de la demanada generada pels habitatges per tal de dimensionar la xarxa de subministrament d'energia elèctrica que sigui capaç de garantir-la.

Per determinar la potència de subministrament, s'han previst les següent dotacions:

- Edifici residencial de baix consum; equival a una dotació de 5,75 kW/habitatge segons normativa.
- Edifici residencial d'alt consum; equival a una dotació de 9,20 kW/habitatge segons normativa

Per al càlcul de la potència necessària en el cas dels edificis residencials s'ha emprat la fórmula següent, que permet estimar la potència total consumida per un edifici tenint en compte que no tots els usuaris estaran utilitzant la potència subministrada en el mateix instant de temps:

$$P_{tot} = K_s \cdot P_{hab}$$

on:

$P_{TOT}$  Potència total consumida per l'edifici residencial (kW)

$K_s$  Coeficient de simultaneïtat, que es regirà per la següent expressió:

$$K_s = 15.3 + (n - 21) \cdot 0.5 \quad (\text{on } n \text{ és el nombre de vivendes})$$

$P_{hab}$  Potència consumida per cada habitatge, segons dotació en normativa (kW)

La potència aparent, paràmetre a partir del qual es realitza la previsió dels transformadors necessaris, es calcula amb la següent expressió:

$$S = \frac{P_{tot}}{\cos \varphi}$$

on:

S Potència aparent (kVA)

$\cos \varphi$  Factor de potència, que per al cas en estudi s'utilitzarà 0,9

En la següent taula resum es presenten els resultats obtinguts per a cada edifici i per a cada carrer.

	NºHabitatges		Dotació (Kw/h)		Potència	
	Baix Consum	Alt Consum	Baix Consum	Alt Consum	Total(KW)	Aparent(KVA)
Linia 1	0	5	5,75	9,2	46	51,11
Linia 2	0	11	5,75	9,2	101,2	112,44
Linia 3	1	5	5,75	9,2	51,75	57,50
TOTAL					198,95	221,06

D'aquesta manera es justifica la col·locació d'una única estació transformadora.



## **ANNEX NÚM. 10**

### **XARXA TELECOMUNICACIONS**

## XARXA DE TELECOMUNICACIONS

### 1. INTRODUCCIÓ

Aquest apartat pretén definir i descriure la xarxa de telecomunicacions necessària per al sector a urbanitzar. La xarxa de telecomunicacions que discorre pels carrers existents del nucli urbà està gestionada actualment per la companyia TELEFÓNICA.

La definició de la xarxa de telecomunicacions de l'àmbit objecte d'estudi en aquest projecte es durà a terme doncs, regint-se pels criteris habituals de disseny de la companyia subministradora. D'aquesta manera, cal tenir en compte que els elements de la xarxa siguin homologats per l'esmentada companyia.

### 2. NORMATIVA D'APLICACIÓ

La realització de la instal·lació definida en el present apartat haurà de ser realitzada per personal autoritzat pels serveis d'indústria, que serà el responsable del bon funcionament de la instal·lació així com del control del compliment en l'execució del reglaments, normes i instruccions que siguin d'aplicació, relacionades a continuació.

La normativa específica per a xarxes de telecomunicacions que s'ha emprat com a base per a la definició de la instal·lació projectada és la següent:

- Normes UNE d'obligat compliment
- Normes UNE relatives a instal·lacions de telecomunicacions
- Normes "NP-PI-001" i "NT-f1-003" de Telefónica S.A.

### 3. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

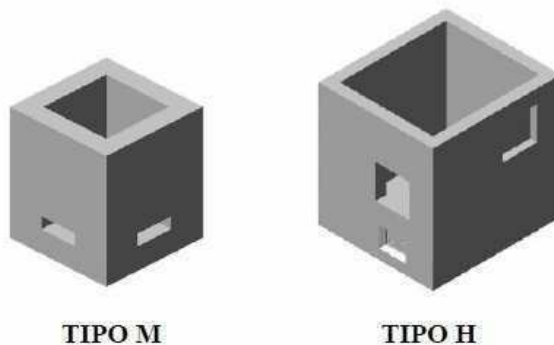
La realització de la instal·lació de la xarxa de telefonia es preveu soterrada i haurà d'abastar als 21 habitatges unifamiliars que son els previstos en el present projecte urbanístic.

Per a la distribució de la xarxa i la seva connexió amb les diferents parcel·les del sector s'utilitzaran arquetes homologades de Telefónica. En tractar-se d'un pla parcial que solament contempla l'edificació d'habitatges tipus unifamiliar, s'ha projectat una xarxa soterrada de la següent manera:

L'extensió de la instal·lació per tot el sector es realitzarà mitjançant arquetes de tipus H que permeten fins a dues ramificacions i s'instal·laran als principals punts de derivació de la xarxa i pedestals per a derivació de la xarxa d'escomeses.

L'abastament domiciliari es realitza a partir de les respectives escomeses mitjançant arquetes tipus M instal·lades a la divisòria de les parcel·les.

La solució definida per a la instal·lació de la xarxa de telecomunicacions es representa al plànol 20. XARXA TELECOMUNICACIONS.



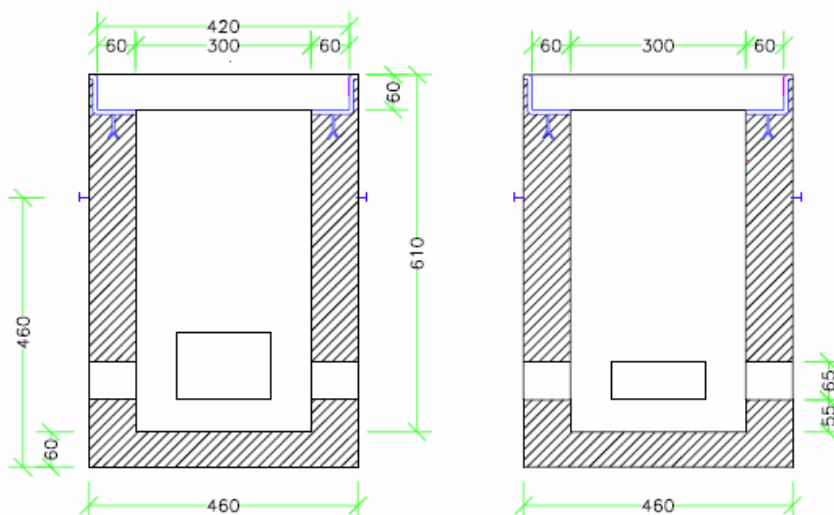
#### 4. DETALLS

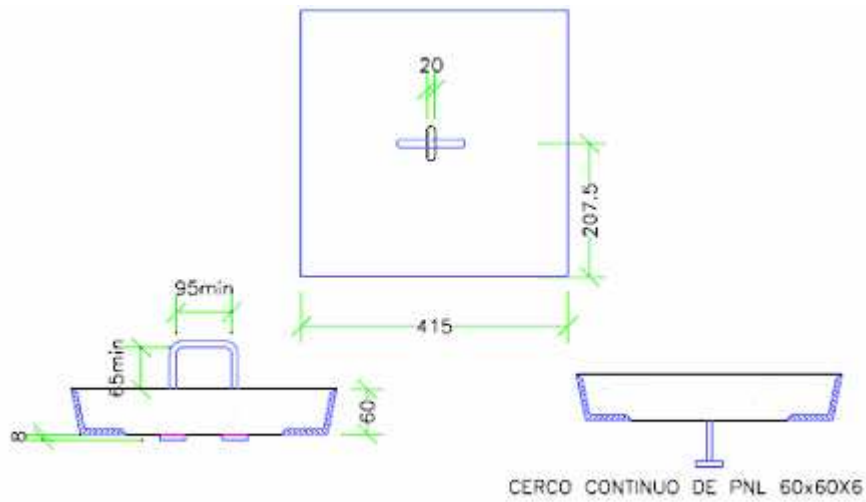
A continuació, s'adjunta les característiques els pericons usats extrets de catàlegs homologats per TELEFÓNICA

### ARQUETA TIPO "M"

CODIGO	DENOMINACION	MED. INTERIOR	PESO
JA060040	Arqueta MF Telefónica	30x30x55	225 Kg. <sup>(1)</sup>
JA060047	Tapa Arqueta M sin hormigonar		14 Kg.
JA060045	Tapa Arqueta M con hormigón		34 Kg.

### ARQUETAS TELEFONICA





\* Todas las medidas están expresadas en centímetros.

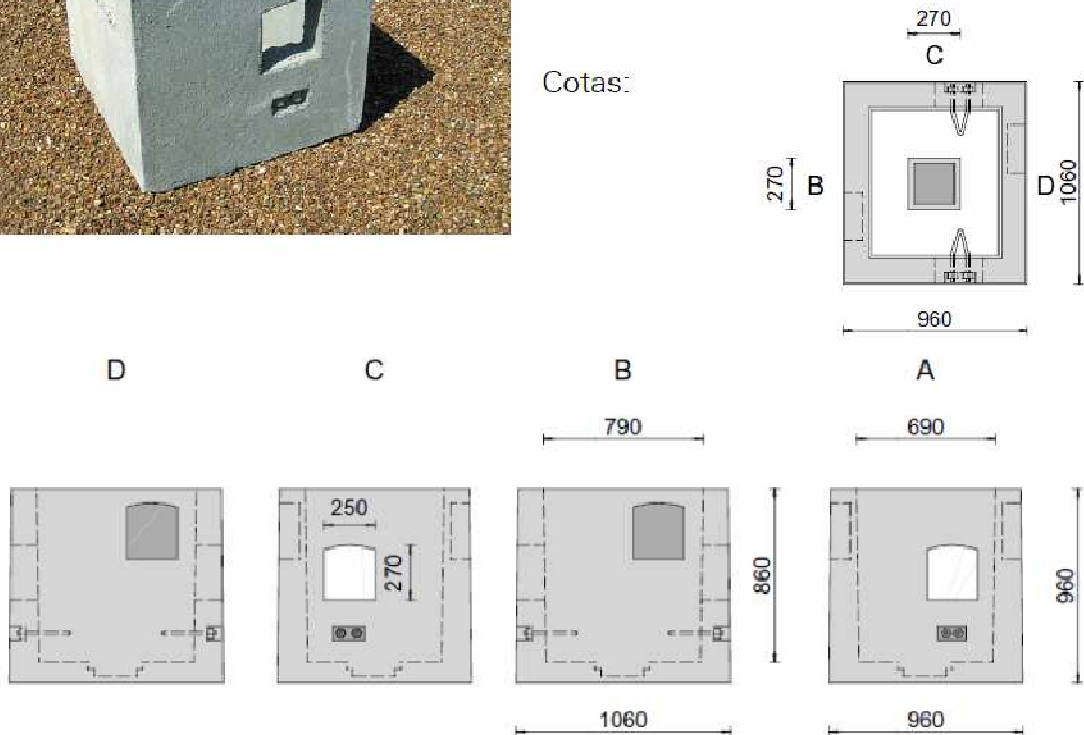
\* Producto homologado por Telefónica

<sup>(1)</sup> Este peso corresponde la arqueta completa, el peso sin tapa es de 191 Kg.



## Arqueta telefónica H

Cotas:







## **ANNEX NÚM. 11**

### **JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ**

## JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ

### 1. INTRODUCCIÓ

El present annex té un doble objectiu: per una banda, definir els elements que configuraran la zona verda, el sistema de reg i, d'altra banda, definir i justificar el mobiliari escollit i la seva distribució.

### 2. ENJARDINAMENT

Les obres d'enjardinament consisteixen en la plantació d'arbrat, tant de carrer com d'espai lliure, i d'arbustos.

Per l'arbrat i les zones arbustives s'han escollit espècies que s'adaptin bé al clima de la zona i que siguin adequades a zones residencials i d'ús públic.

### CARRERS B I C(2NIVELLS)

#### *Solució adoptada*

Per a l'arbrat del sector es disposa un únic tipus d'arbre, *Sophora japonica*, en tot el llarg del vial. Es col·locarà en la vorera de major amplada, 2.5 metres, cada 8 metres, deixant 3 metres entre l'inici i l'acabament del vial. Es deixarà una zona més àmplia lliure d'arbrat corresponent a la longitud del gual que dona accés a les places d'aparcament públic.

A més, es col·loquen en la mateixa alçada que les lluminàries deixant definida un distància de pas lliure per a vianants constant.

#### *Sistema de reg*

L'abastament d'aigua pel sistema de reg es realitzarà mitjançant una connexió a la xarxa d'aigua potable dissenyada anteriorment. Aquesta connexió serà un capçal que tindrà les dimensions i característiques que la companyia subministradora indiqui .

Els elements vegetals a regar seran arbres de carrer, arbres en zones verdes i arbustos en zones verdes i urbanes (parterres).

El reg es realitzarà per goteig mitjançant un tub de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 3,5 l/h, amb una separació entre gotejadors de 100 cm, col·locada al fons de la rasa.

Al tractar-se de reg d'arbrat de carrer, en cada escocell hi haurà una anella formada per canonada de goter integrat autocompensant de 2 m, amb goters cada 0,3 m, finalitzada amb tap terminal i collar de connexió a la xarxa. El goteis anirà soterrat superficialment.

### Descripció arbrat

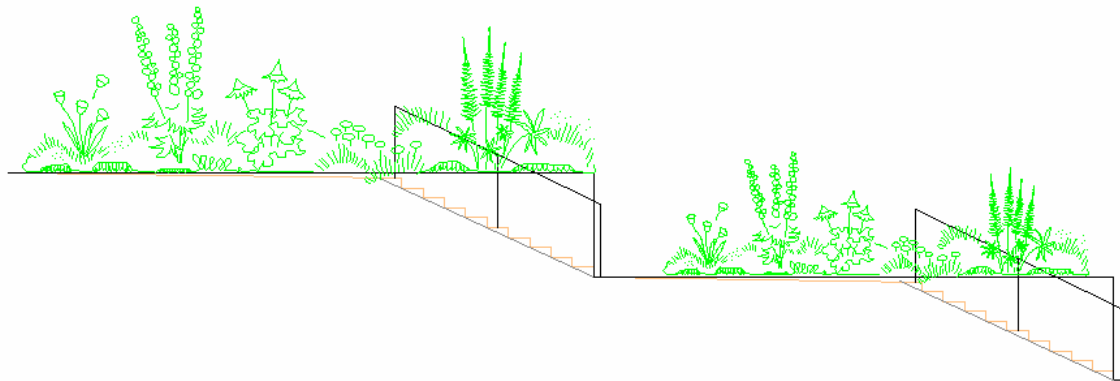
- Nom científic: *Sophora japonica*, 'Pendula'.
- Nom comú : Sófora.
- Família: Fabaceae (Leguminosae).
- Origen: Xina, Corea. No es originari de Japó.
- Altura de 6-7 m. Diàmetre 5 m. Creixement lent.
- Longevitat: 120-160 anys.
- És un dels més bells arbres de la família Leguminosae.
- Arbre caducifoli.
- Forma arrodonida.
- Us aïllats i en passeigs. Ideal com arbre d'ombra en alineacions.
- Floreixen en ple estiu i durant 6-8 setmanes en flors de color blanc-crema.
- Fruit llegum de 5-9 cm.
- Es desconeixen alegries, tot i ser una lleguminosa.
- Suporta las gelades quan és adult (-25°C), jove es vulnerable.
- Tolera la sequera.



## ESCALES

Es decideix plantar arbustos en jardineres als laterals de les escales, tal i com s'indicava en el propi apartat de l'annex de pavimentació.

Les jardineres es col·loquen de forma esglaonada, començant en replà i acabant en el final de cada tram d'escales.



### *Descripció*

- Nom científic o llatí: *Acacia floribunda* (Vent.)Willd.
- Nom comú o vulgar: Acacia blanca.
- Família: Mimosaceae.
- Etimologia: el nom específic "floribunda" deriva del llatí "floribundus" que significa muy florida, aludiendo a la abundante floración.
- Resistent relativament al fred, suporta fins a temperatures mínimes de -6°C.
- Sembra directa en tardor o primavera.



## ESPAI LLIURE

### *Solució adoptada*

En el sector tractat en el present document es preveu l'existència d'una gran zona verda, situada en la vessant exterior. Aquest fet es dona degut a la disposició del traçat escollit per la part edificada. La zona no edificada, coincideix amb el terreny més accidentat que actualment esta abandonat i d'accés gairebé impracticable.

Així doncs, es pretén donar servei a aquesta zona de manera que s'obtingui un espai harmonitzat i agradable. Aquest espai és d'ús públic i donades les seves dimensions i situació es dissenya de tal manera que s'aprofita el camí existent, que connecta amb la trama existent, del qual es realitza una bifurcació que uneix i dona continuïtat amb el traçat urbanitzat.

Al tractar-se d'una zona amb bones vistes es preveu realitzar una explanada aprofitant terres extretes de la pròpia obra, en una petita zona on es col·locarà un parell de blocs de pedra que facin la funció de bancs. D'aquesta manera, es dota a aquesta zona d'un servei i s'aprofita la qualitat paisatgística del sector.

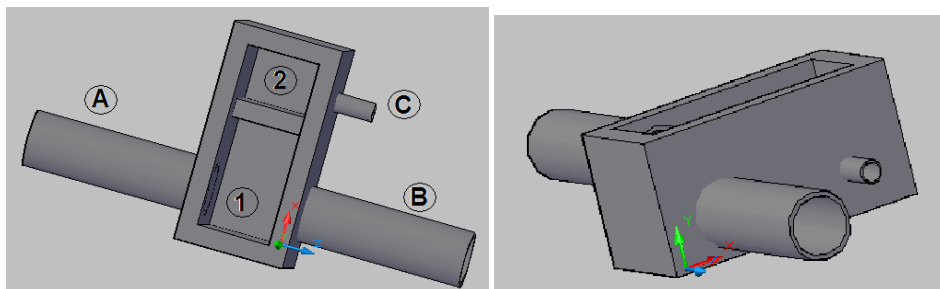
Per a la realització d'aquest "enjardinament", es preveu una vegada desbrossada la zona i creada la petita explanada esmentada, la plantació d'arbrat i d'arbustos. El criteri seguit per a la realització és la de obtenir un cost de manteniment nul. Per tant, s'escull plantar pins i arbusts propis de la zona.

### *Sistema de reg*

El reg es realitzarà a partir d'un dipòsit de recollida d'aigua pluvial.

El dipòsit ha de tenir dues cambres que estaran separades per una paret que no arribi fins dalt. El dipòsit 1 és el decantador i ha de tenir una amplada mínima de 60 cm per poder-lo netejar amb una petita retroexcavadora de pala de 40 cm o, fins i tot, que pugui accedir una persona. La tapa serà prefabricada. La càmera 2 és el dipòsit de reserva d'aigües i és el que cobreix les necessitats de regadiu. També s'hauria de poder accedir però, en aquest cas, bastaria amb una tapa de 60 x 60 i uns graons interiors enganxats a una de les parets).

En el dibuix adjunt, la canonada A és la d'entrada d'aigües que s'ha de produir per la part alta del dipòsit. Tindrà el mateix diàmetre de la conducció que ve de l'últim pou de la xarxa de recollida amb un mínim de 400 mm. La B és la canonada de sortida i estarà a la part baixa del dipòsit 2 (sempre a uns 10 cm del terra per preveure una mica de sorra que pugui passar de l'1) i estarà provista d'una clau de pas en T que permeti buidar el dipòsit sense que l'aigua passi pels tubs foradats de regadiu (la clau en T sempre té oberta una de les dues sortides: la de regadiu o la de buidatge). La sortida C és de buidatge. Aquesta quarta sortida ha de tenir el mateix diàmetre que la canonada A i no tindrà clau. Desguassar directament a la xarxa de sanejament.



### Descripció

- Nom científic: *Pinus pinea*.
- Nom comú: Pi pinyoner.
- Família: Pinaceae.
- Origen: Regió mediterrànea.
- Arbre perennifoli de fins a 30 m. Es una conífera.
- Poseeix arrels secundaries molt desenvolupades per extreure aigua de les capes profundes.
- Floreix en primavera, no arribant a madurar els pinyons, que poden mantenir la seva capacitat de germinació uns quants anys.
- És un arbre de gran longevitat, pot viure fins a 500 años.
- Molt utilitzat en parcs i jardins, en peus aïllats i en grups, per la seva copa de sombrilla en estat adult.
- Suporta bé la sequera estiuenca, el fred i les gelades.
- Creix en tot tipo de terrenys.



### 3. MOBILIARI URBÀ

#### BANCS

S'instal·laran dos bancs senzills de fusta de Guinea en la cruïlla del carrer C amb el camí d'accés on es disposa d'un xamfrà.

#### PAPERERES

Se'n col·locaran 5 tipus Barcelona.



## **ANNEX NÚM. 12**

### **SEGURETAT I SALUT**



## MEMÒRIA

### 1. OBJECTE DE L'ESTUDI

Aquest Estudi de Seguretat i Salut correspon al Projecte d'urbanització del sector Est de Vilanova d'Espoia.

Estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives de higiene i benestar dels treballs.

Servirà per a donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per a portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

La zona d'implantació de les casetes d'obra i de les zones d'acopi les ha de proposar el Contractista segons les seves necessitats i organització de l'obra. No obstant, en els plànols es farà una recomanació sobre la possible ubicació dels mateixos.

### 2. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

#### DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

L'àmbit del present projecte es troba al nucli urbà de Vilanova d'Espoia, del terme municipal de La Torre de Claramunt, concretament a la vessant oriental del turó on s'emplaça el nucli.

#### ***Pressupost***

El pressupost d'execució material de l'àmbit d'actuació és de set-cents vint-i-cinc mil dos-cents setanta euros amb vuitanta-dos CÈNTIMS (725.270,82). Aquest valor comporta un pressupost d'execució per contracte de d'un milió quaranta-quatre mil tres-cents disset euros amb quaranta-sis cèntims (1.044.317,46).

#### ***Termini d'execució***

El termini d'execució previst de l'obra és de 7 mesos.

#### ***Personal previst***

Es preveu un nombre aproximat de 8 persones de màxim per a l'execució de l'obra i de 6 treballadors de mitjana.

### **3. PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR EN L'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA**

#### **MOVIMENT DE TERRES, EXCAVACIONS I TERRAPLENS**

- Maquinària d'excavació
- Maquinària de moviment de terres
- Maquinària de compactació
- Camions de trabuc
- Compressors i martells pneumàtics
- Eines manuals

#### **SUBBASE I BASE, FERMS I PAVIMENTS**

- Maquinària d'estesa i compactació
- Camions de trabuc
- Pavimentadors
- Regs
- Eines manuals

#### **DEMOLICIONS I ENDERROCS**

- Maquinària de càrrega
- Camions de trabuc
- Compressors i martells pneumàtics
- Eines manuals

#### **POUS, RASES, ETC.**

- Maquinària d'excavació
- Camions
- Formigoneres
- Grues
- Prefabricats
- Eines manuals

#### **DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS**

- Formigoneres
- Tubs i canonades
- Recobriments
- Grues
- Prefabricats
- Eines manuals

#### **INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I D'ENLLUMENAT**

- Conduccions
- Generadors
- Escomeses
- Llums i projectors
- Armaris
- Estacions transformadores
- Eines manuals

**ACABAMENTS, BARRERES, VORADES, SENYALITZACIÓ, MOBILIARI.**

- Formigoneres
- Col·locació paviments
- Prefabricats
- Camions
- Grues
- Eines manuals

**JARDINERIA, RECOBRIMENTS VEGETALS.**

- Camions
- Grues
- Subministrament de plantes
- Reg, dipòsits, bombes i grups de pressió
- Tractaments fitosanitaris
- Eines manuals

**4. IDENTIFICACIÓ I RELACIÓ DELS RISCS PROFESSIONALS DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA QUE PODEN SER EVITATS****MOVIMENT DE TERRES, EXCAVACIONS I TERRAPLENS**

- Caigudes per talussos
- Col·lisió de màquines o vehicles
- Bolcades de màquines i vehicles
- Interferències amb línies elèctriques, telefòniques, serveis municipals, enllumenat, etc.
- Electrocuacions amb línies elèctriques
- Pols per circulació de vehicles o vent
- Sorolls
- Projecció de partícules als ulls

**SUBBASE I BASE, FERMS I PAVIMENTS**

- Col·lisió de màquines o vehicles
- Bolcades de màquines i vehicles
- Pols per circulació de vehicles o vent
- Èczemes i cremades per utilització de productes bituminosos
- Sorolls
- Projecció de partícules als ulls

**DEMOLICIONS I ENDERROCS**

- Col·lisió de màquines o vehicles
- Bolcades de màquines i vehicles
- Interferències amb línies elèctriques, telefòniques, serveis municipals, enllumenat, etc.
- Electrocuacions amb línies elèctriques
- Pols per circulació de vehicles o vent
- Sorolls
- Projecció de partícules als ulls

**POUS, RASES, ETC.**

- Electroccions amb línies elèctriques
- Esquitxades de formigó
- Causticacions
- Col·lisió de màquines o vehicles
- Bolcades de màquines i vehicles

**DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS**

- Cops i/o atrapaments amb elements suspesos (tubs, encofrats, etc.) i ensorrament de tubs aplegats
- Col·lisió de màquines o vehicles
- Bolcades de màquines i vehicles
- Interferències amb línies elèctriques, telefòniques, serveis municipals, enllumenat, etc.
- Electroccions amb línies elèctriques
- Pols per circulació de vehicles o vent
- Esquitxades de formigó
- Causticacions
- Sorolls
- Projecció de partícules als ulls

**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I D'ENLLUMENAT**

- Interferències amb línies elèctriques, telefòniques, serveis municipals, enllumenat, etc.
- Electroccions amb línies elèctriques
- Cremades amb bufador
- Sorolls
- Projecció de partícules als ulls

**ACABAMENTS, BARRERES, VORADES, SENYALITZACIÓ, MOBILIARI**

- Col·lisió de màquines o vehicles
- Cremades amb bufador
- Sorolls
- Projecció de partícules als ulls

**JARDINERIA, RECOBRIMENTS VEGETALS**

- Caigudes per talussos
- Col·lisió de màquines o vehicles
- Bolcades de màquines i vehicles

**MAQUINÀRIA DE MOVIMENT DE TERRES**

- Bolcades
- Caiguda d'objectes sobre l'operari
- Incendis

**MAQUINÀRIA D'ESTESA DE PAVIMENT ASFÀLTIC**

- Vapors de l'asfalt

**CAMIÓ FORMIGONERA**

- Èczemes, causticacions i dermatosis
- Esquitxades als ulls

**CAMIÓ DE TRABUC**

- Incendis
- Caiguda per cantells de talús
- Col·lisions
- Bolcades

**RETROEXCAVADORA**

- Bolcades

**GRUES AUTOMÒBILS**

- Bolcades
- Atrapaments
- Caiguda de la càrrega

**MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ**

- Bolcades
- Caiguda per cantells de talussos
- Col·lisions

**5. IDENTIFICACIÓ I RELACIÓ DELS RISCS PROFESSIONALS DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA QUE NO PODEN ELIMINAR-SE.****MOVIMENT DE TERRES, EXCAVACIONS I TERRAPLENS**

- Picades i Talls
- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
- Cops i atrapaments
- Atrapaments i cops amb la retroexcavadora
- Atropellaments per màquines o vehicles
- Vibracions

**SUBBASE I BASE, FERMS I PAVIMENTS**

- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
- Cops i atrapaments
- Atropellaments per màquines o vehicles
- Vibracions

**DEMOLICIONS I ENDERROCS**

- Picades i Talls
- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
- Cops i atrapaments
- Atropellaments per màquines o vehicles
- Vibracions

**POUS, RASES, ETC.**

- Picades i talls
- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell

- Atrapaments i cops amb la retroexcavadora
- Atropellaments per màquines o vehicles

### **DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS**

- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
- Cops i atrapaments
- Atrapaments i cops amb la retroexcavadora
- Atropellaments per màquines o vehicles
- Vibracions

### **INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I D'ENLLUMENAT**

- Picades i Talls
- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
- Cops i atrapaments

### **ACABAMENTS, BARRERES, VORADES, SENYALITZACIÓ, MOBILIARI**

- Picades i Talls
- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
- Cops i atrapaments
- Atropellaments per màquines o vehicles

### **JARDINERIA, RECOBRIMENTS VEGETALS**

- Picades i Talls
- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
- Cops i atrapaments
- Atrapaments i cops amb la retroexcavadora
- Atropellaments per màquines o vehicles

### **MAQUINÀRIA DE MOVIMENT DE TERRES**

- Atropellaments
- Relliscades al pujar o baixar

### **MAQUINÀRIA D'ESTESA DE PAVIMENT ASFÀLTIC**

- Atropellaments
- Bolcades
- Col·lisions
- Relliscades al pujar o baixar
- Atrapaments

### **CAMIÓ FORMIGONERA**

- Atrapaments
- Atropellaments
- Relliscades
- Cops amb les canetes de descàrrega

### **CAMIÓ DE TRABUC**

- Relliscades
- Atropellaments

### RETROEXCAVADORA

- Cops i aixafaments durant el moviment de gir
- Relliscades
- Atrapaments
- Projecció de pedres sobre l'operari
- Atropellaments

### GRUES AUTOMÒBILS

- Atrapaments

### MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ

- Atrapaments
- Relliscades al pujar o baixar

## 6. RISCS DE DANYS A TERCERS

Degut a la localització de la obra, situada en zona urbana, es preveu trànsit de vianants i rodat en la proximitat i a l'obra.

Deriven de la circulació dels vehicles d'excavació i transport de materials i de l'obertura de rases i pous.

També dels derivats de la possibilitat de projecció de materials sobre persones o vehicles.

## 7. ELIMINACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCS PROFESSIONALS

### PROTECCIONS INDIVIDUALS

- **Casc:** d'ús obligatori per a tots els treballadors i visitants.
- **Ulleres:** hauran d'utilitzar-se en totes les operacions en que puguin esllavissar-se partícules agressives o pols, molt especialment en els treballs amb martell pneumàtic.
- **Màscara antipols:** en els treballs de descàrrega de material purulent, així com en els quals el nivell de pols sigui apreciable.
- **Pantalles contra projecció de partícules:** en esmolat o tall de material metàl·lic.
- **Cinturons de seguretat:** si fos necessari treballar a nivell superior al del sòl, i si no existís cap altre tipus de protecció.
- **Davantall de cuir:** en els treballs de soldadura i esmolat o tall de materials metàl·lics.
- **Granota:** es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons Conveni Col·lectiu Provincial.

- **Vestit d'aigua:** molt especialment en aquells treballs que no puguin suspendre's en condicions meteorològiques adverses. El seu color serà groc viu.
- **Botes d'aigua:** en les mateixes circumstàncies que els vestits d'aigua, i quan s'hagi detreballar en sòls enfangats o mullats, així com en els treballs de formigonat.
- **Botes de seguretat:** per a tot el personal que manipuli càrregues elèctriques.
- **Botes aïllants:** pel personal que treballa en conduccions elèctriques.

D'acord amb la legislació vigent, i quan les circumstàncies ho aconsellin, s'utilitzarà, a més a més, protectors auditius, guants de goma fina, guants de cuir i guants dielèctrics.

## PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Pòrtics protectors de línies elèctriques, en la circulació de camions i maquinària sota dites línies.
- Tanques de limitació i protecció
- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Cinta d'abalisament
- Topalls de desplaçament de vehicles i retrocés en abocament de terres per camions de trabuc.
- Abalisament enllumenat
- Extintors
- Interruptors diferencials
- Preses de terra

En les zones conflictives, hauran d'establir-se itineraris obligatoris pel personal. Hauran de senyalitzar-se les conduccions elèctriques, les del gas i les de l'aigua.

Les rases, forats, desguassos, etc., hauran de protegir-se amb tanques o baranes i senyalitzar-se adequadament. Si la seva profunditat és major de 1.50 metres, s'hauran d'estudiar les possibles alteracions del terreny abans de començar l'excavació. En tot cas, hauran d'instal·lar-se escales de mà cada 15 metres com amàxim.



En les proximitats de línies elèctriques no es treballarà amb maquinària de la qual la part més sortint pugui quedar a menys de dos metres de les mateixes, excepte si està tallat el corrent elèctric. En aquest cas serà necessari curtcircuitar la línia i posar-la a terra mitjançant una presa de terra de coure de 35 mil·límetres quadrats de secció mínima, connectada amb una pica ben humida.

Si la línia té més de 50 KV l'aproximació màxima serà de 4 metres.

Hauran d'inspeccionar-se les zones on puguin produir-se fissures, esquerdes, erosions, eixamplaments, embalums, etc., per si fos necessari prendre mides, independentment de la seva correcció si procedís.

## **PREVENCIÓ ESPECÍFICA**

### ***Cops i atrapaments per demolicions***

El personal anirà equipat amb casc i roba de treball. El calçat serà especial, amb botes de cuir de mitja canya. S'utilitzaran guants per evitar lesions a les mans.

S'utilitzaran cordes auxiliars quan es necessiti enderrocar parets per tal d'evitar equilibris inestables, que puguin donar lloc a moviments inesperats. Es mantindran les distàncies a les demolicions en el moment de les mateixes, restringint l'accés a la zona si fos necessari.

### ***Atropellaments per màquines o vehicles***

Es senyalitzaran els talls amb cartells de seguretat per tal d'evitar la presència de persones i evitar riscos.

En els talls de compactació d'aglomerat i terres, es col·locaran cartells adossats a les màquines i portàtils, prohibint la presència de personal.

Al front dels estenedors, segons l'avanç, es col·locaran cartells prohibint-ne la presència de personal en aquest front, per tal d'evitar atropellament per part dels camions que facin marxa enrere.

En les cruïlles amb carreteres i camins es senyalitzaran les zones de treball, els desviaments i els treballs en calçades i vorades de la mateixa.

El personal que treballi en els enllaços i cruïlles utilitzarà armilles reflectants sempre que sigui necessari.

### ***Col·lisions i bolcades de màquines i camions***

Les pistes, cruïlles i incorporacions a vies públiques es senyalitzaran segons normativa vigent. Qualsevol senyalització que afecti la via pública serà autoritzada per la Direcció Facultativa de l'Obra u Organismes autònoms pertinents.

Els talls de càrrega i descàrrega es senyalitzaran marcant espais per a maniobres i aparcaments.

Els cantells de pista que presentin riscos de bolcades es protegiran adequadament.

Quan la descàrrega de camions es faci a abocadors, hauran de col·locar-se topalls.

### ***Pols per circulació, vent, etc.***

Les pistes i traçats per on circulin màquines es regaran periòdicament amb cisterna d'aigua.

El personal que treballi en ambient de pols utilitzarà caretes o ulleres antipols.

### ***Atrapaments***

Les màquines que girin: retroexcavadores, grues, carregadores, etc. portaran cartells indicatius, prohibint quedar-se sota el radi d'acció de la màquina.

Pel maneig de grans peces suspeses: tubs, etc., s'utilitzaran cordes auxiliars, guants i calçat de seguretat.

Els ganxos que s'utilitzin en els elements auxiliars d'elevació portaran sempre pestell de seguretat.

Totes les instal·lacions i màquines de taller portaran les seves transmissions mecàniques protegides.

### ***Caigudes a diferent nivell***

S'utilitzaran escales de mà amb dispositius antilliscants per l'accés a interiors d'excavacions, etc.

Les excavacions es senyalitzaran amb cordó d'abalisament.

### ***Caigudes a mateix nivell***

El personal haurà d'utilitzar botes de seguretat adequades al treball que realitzi. Per a la cruïlla de rases es disposaran passarel·les. Les màquines portaran en els accessos a cabines plaques antilliscants. En tots els treballs d'altura serà obligatori l'ús de cinturó de seguretat.

### ***Caigudes d'objectes***

Tot el personal de l'obra utilitzarà casc. Quan es treballi en altura amb risc de caiguda d'objectes i pugui haver o passar treballadors per nivells inferiors s'acotarà una zona a nivell de terra.

Els aplecs de tubs a prop de les excavacions, rases, etc. estaran calçats.

En els treballs amb grues, especialment si són repetitius, es situaran cartells que recordin la prohibició de circular o de quedar-se sota càrregues suspeses.

Les plataformes de treball i cantells d'estructures al buit portaran baranes amb el seu corresponent sòcol.

Si hi ha esllavissades en talussos, s'utilitzaran paranys amb malla metàl·lica.

De manera general, es senyalitzaran els talls recordant la necessitat d'ORDRE i NETEJA.

Quan el personal hagi de caminar per ferralla hauran d'habilitar-se passarel·les de fusta.

### ***Electrocucions***

Els quadres elèctrics de distribució s'instal·laran amb interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 mA) i presa de terra.

Les màquines elèctriques de ma i la xarxa d'enllumenat aniran protegides amb interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30mA). Cadascuna de les màquines elèctriques disposarà de presa de terra.

Els electricistes tindran a la seva disposició guants dielèctrics.

### ***Èczemes, causticacions***

El personal que treballi en llocs humits o amb aigua, en formigonat de fonaments, soleres, fossars, etc., utilitzarà botes i d'aigua i guants.

Igualment, el personal de taller en contacte amb olis portarà guants.

Els encarregats dels líquids desencofrants portaran guants, ulleres i caretes.

### ***Projecció de partícules***

S'utilitzaran ulleres en els treballs següents:

- ⌘ En els treballs de taller mecànic, pedra d'esmeril, desbarbadores, etc.
- ⌘ Per obrir regates, caixetins, etc. amb punter i maça, martell picador o martell i escarpa.
- ⌘ Al realitzar demolicions per tal d'evitar projeccions i cops als ulls.
- ⌘ Al realitzar treballs de neteja amb aire a pressió.

### ***Cremades***

Els soldadors utilitzaran l'equip complet de protecció.

Els operaris encarregats de la bituminadora utilitzaran específicament davantal i guants.

Els treballadors encarregats de l'estesa d'aglomerat utilitzaran calçat de seguretat que atenuï la calor que els arribi als peus.

### ***Incendis i Explosions***

Les barraques d'oficines, magatzem general, magatzem de fungibles, tallers, instal·lacions, serveis del personal, disposaran d'extintors d'incendis segons el tipus de foc previsible.

Els equips oxiacetilènics portaran incorporats vàlvules d'antiretorn.

### ***Vibracions, lumbàlgies***

Els operaris de màquines de moviment de terres, els conductors de camions de trabuc, els operaris de piconadores, especialment les vibrants, i els treballadors que utilitzin martells trencadors, portaran cinturó antivibrador.

### ***Punxades i talls***

Tot el personal portarà calçat de seguretat, que haurà de portar plantilla anticlaus, en els treballs amb els encofrats de fusta i en els de ferralla.

### ***Interferència amb línies elèctriques, telèfons i enllumenat.***

Si la interferència es produeix per circulació de vehicles o màquines sota la línia, s'utilitzaran gàlibos en ambdós costats de la mateixa i cartells avisadors del risc.

### ***Sorolls***

Totes les màquines i camions disposaran de silenciador adequat que esmorteïxi el soroll.

Quan no sigui possible reduir o anul·lar el soroll de la font, el personal portarà proteccions acústiques.

### ***Ensorraments d'excavacions***

Els talussos adequats al tipus de terreny o en el seu cas els estreps necessaris per tal d'evitar ensorraments no es defineixen ni dimensionen en aquest Estudi de Seguretat i Salut. Correspon al Contractista la responsabilitat sobre les mesures necessàries a adoptar a fi i efecte de reduir el risc d'ensorrament, mesures que han de ser aprovades per la Direcció Facultativa.

### ***Intoxicacions per fums, pintures, etc.***

Quan existeixin concentracions de fums per soldadures es disposarà de ventilació i els operaris utilitzaran caretes.

### ***Radiacions***

Els soldadors hauran de portar pantalla adequada al treball que realitzin.

### ***Interferències amb servei d'aigua i xarxa de clavegueres***

És fonamental la utilització de botes quan s'està treballant en rases, així com casc i guants, augmentant les precaucions si dits treballs es realitzen en zona urbana i amb proximitat de línies elèctriques, intercalant pantalles si fos necessari al costat on pugui produir-se el contacte.

Dites rases hauran de senyalitzar-se i protegir-se adequadament per a informació dels ciutadans, acotant la zona de treball i aplecs de materials per tal d'evitar tot tipus de perill.

## **FORMACIÓ**

A la contractació de cada treballador i periòdicament, s'informarà de les mesures de seguretat i salut que hauran d'adoptar-se en el treball, així com de la obligatorietat que tenen de complir-les.

Abans de començar el treball haurà de comprovar-se que cada operari coneix perfectament l'ús de les eines, útils i maquinària que se'l faciliti, i que les utilitza sense perill per si mateix i per les persones de l'entorn. En altre cas s'haurà de facilitar l'ensenyament i les normes necessàries per garantir el citat fi.

## **SERVEIS SANITARIS I PRIMERS AUXILIS**

### ***Reconeixement mèdic***

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

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per tal de garantir la seva potabilitat, si no procedeix de la xarxa de proveïment de la població.

### ***Farmaciola***

Es disposarà d'una farmaciola contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

### ***Assistència a accidentats***

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centre Mèdics a on hauran de traslladar-se els accidentats pel seu més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l'obra, i en lloc ben visible, d'una llista de telèfons i direccions dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als centres d'assistència.

## **SERVEIS COMUNS**

Es disposarà de vestuaris, serveis higiènics i menjadors degudament dotats.

El vestuari disposarà de caselles individuals amb clau, seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per cada deu treballadors, i un WC per cada vint-i-cinc treballadors, disposant de miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb espatllera, piques de rentar plats, escalfador de menjars, calefacció i un recipient per deixalles.

Per a la neteja i conservació dels locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

## **8. PREVENCIÓ DE RISCS DE DANYS A TERCERS**

Es senyalitzaran els accessos a l'obra d'acord amb la normativa vigent.

Es col·locaran cartells que prohibeixin l'entrada de persones i vehicles aliens.

Tanmateix caldrà prevenir a tots els operaris de l'obra, especialment als conductors de vehicles, que hauran de prendre especial cura durant els períodes d'entrada i sortida de la canalla a l'escola.

## **9. SENYALITZACIÓ D'OBRA**

Les excavacions properes a carreteres, camins, zones urbanes, etc., es senyalitzaran per tal d'evitar accidents de curiosos.

La senyalització haurà de ser aprovada per la Direcció Facultativa, i pot estar sotmesa a variacions al llarg de l'obra, en base a necessitats o modificacions que puguin presentar-se.

Hauran, en tot cas, d'ajustar-se a la instrucció 873 I.C.: Senyalització d'Obres.

## **10. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT**

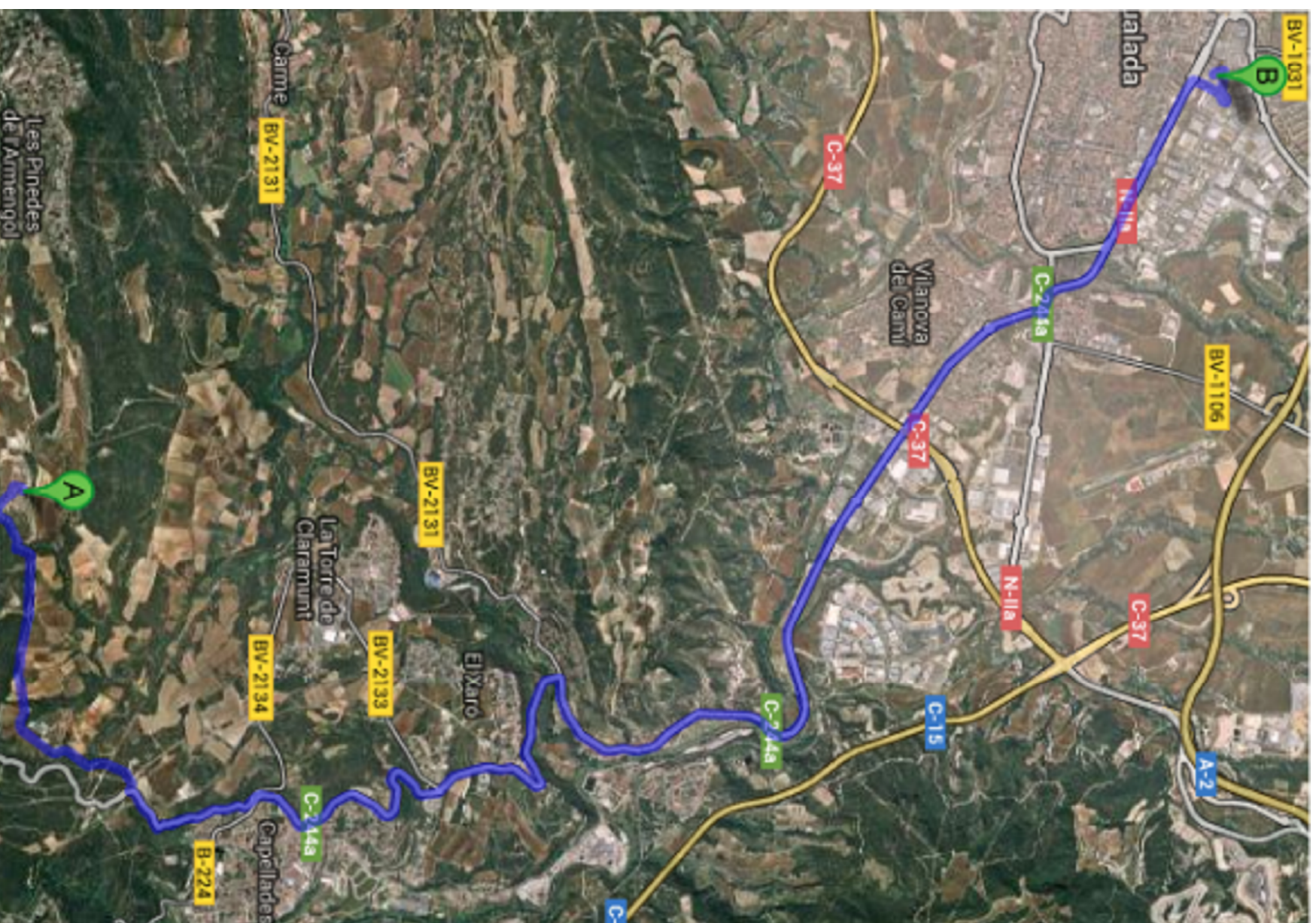
El pressupost d'Execució Material de Seguretat i Salut és de QUINZE MIL CENT VUITANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS (15.180,36 €).

Barcelona, Octubre 2013

Xavier Nieto Escudero

## PLÀNOLS

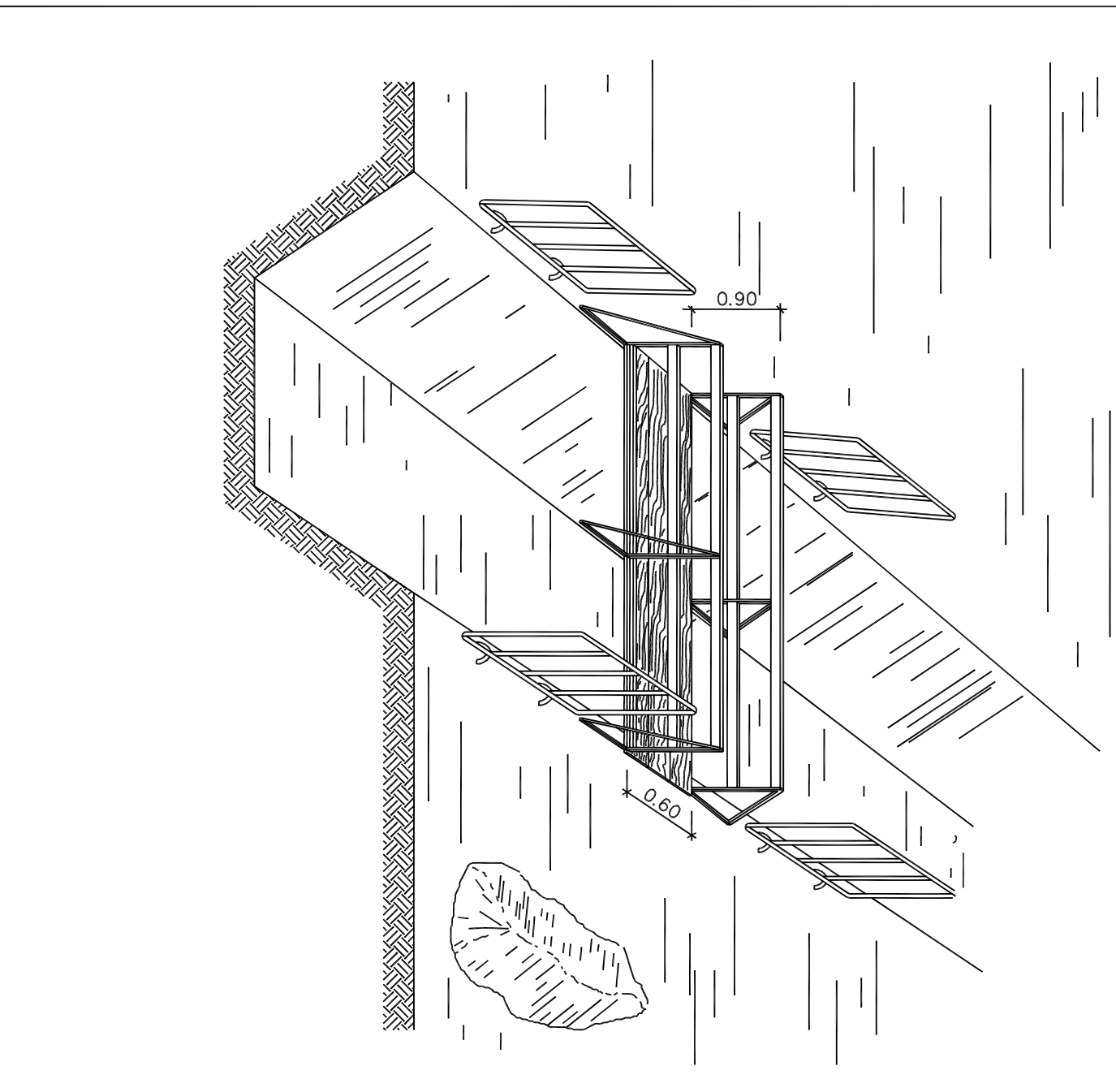
Consorci Sanitari de l'Anoia  
 Hospital d'Igualada  
 Carrer Lecco  
 Igualada-Barcelona  
 T. 938 075 500



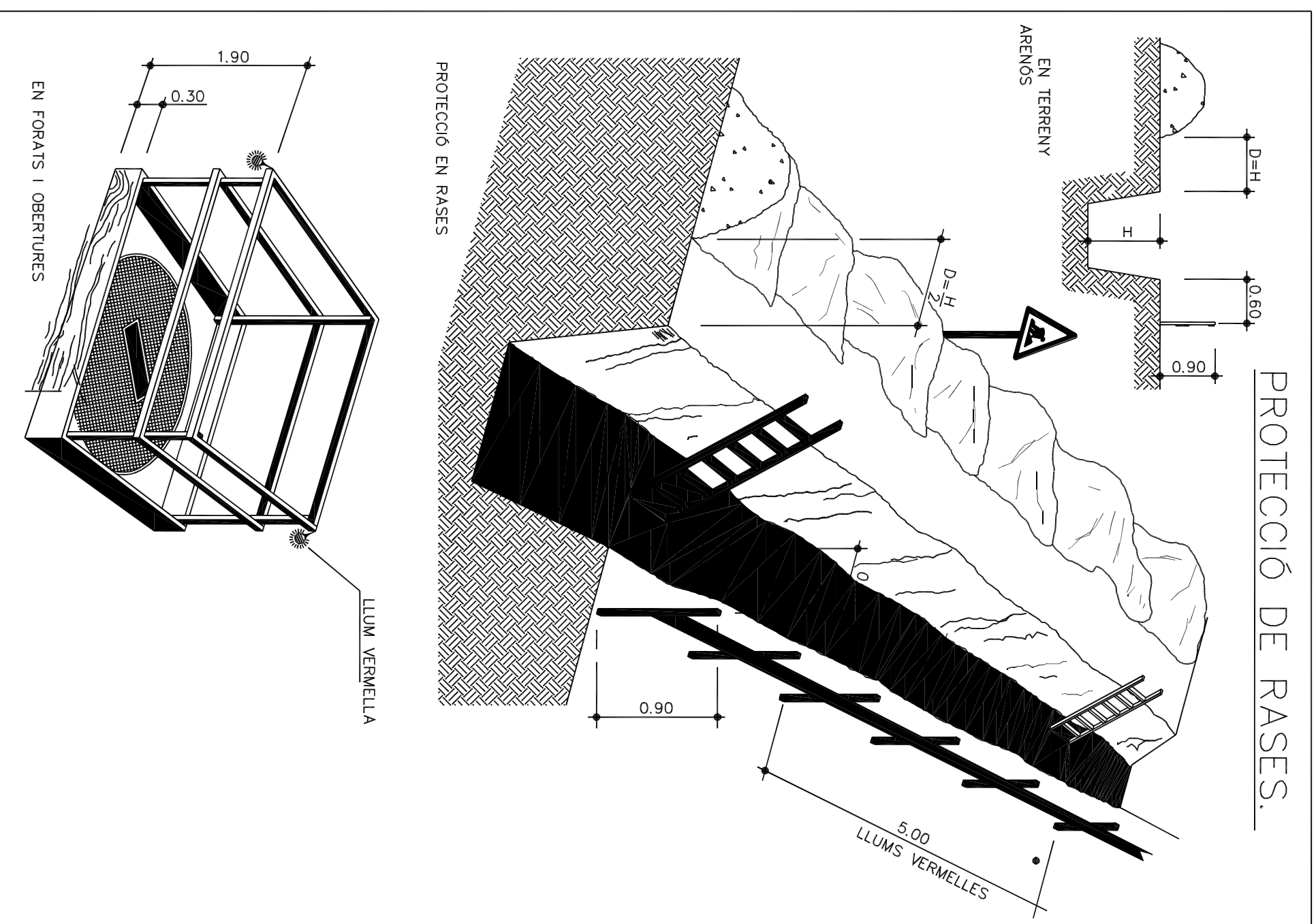
AUTOR DEL PROJECTE Xavier Nieto Escudero	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR ORIENTAL DEL NUCLI URBÀ DE VILANOVA DESPOIA.	ESCALES S/E	TÍTOL DEL PLÀNOL SEGURETAT I SALUT	DATA OCTUBRE 2013	NÚM. PLÀNOL 1 FULL 1 de 14
---	---	----------------	---------------------------------------	----------------------	-------------------------------------



# PROTECCIÓ RASES.



# PROTECCIÓ DE RASES.



AUTOR DEL PROJECTE

Xavier Nieto Escudero

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR ORIENTAL DEL NUCLI URBÀ DE VILANOVA DESPOIA.

ESCALES

S/E

TÍTOL DEL PLÀNOL

SEGURETAT I SALUT

DATA

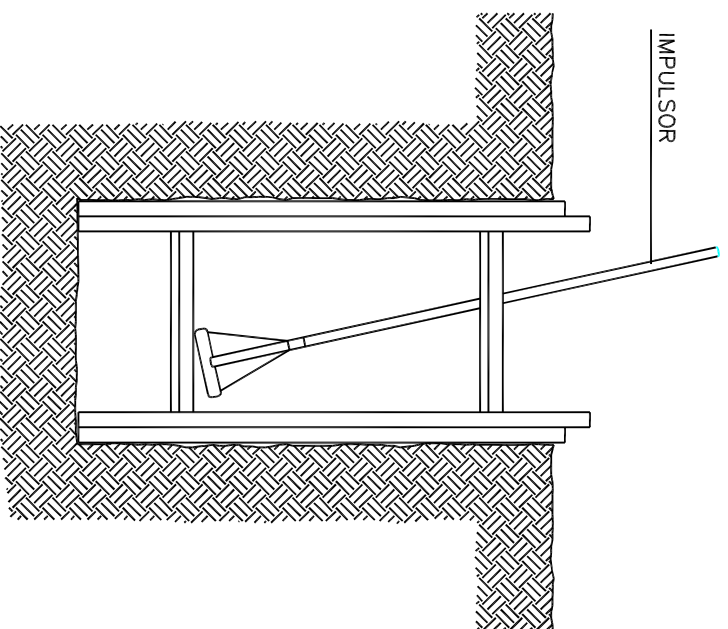
OCTUBRE 2013

NÚM. PLÀNOL

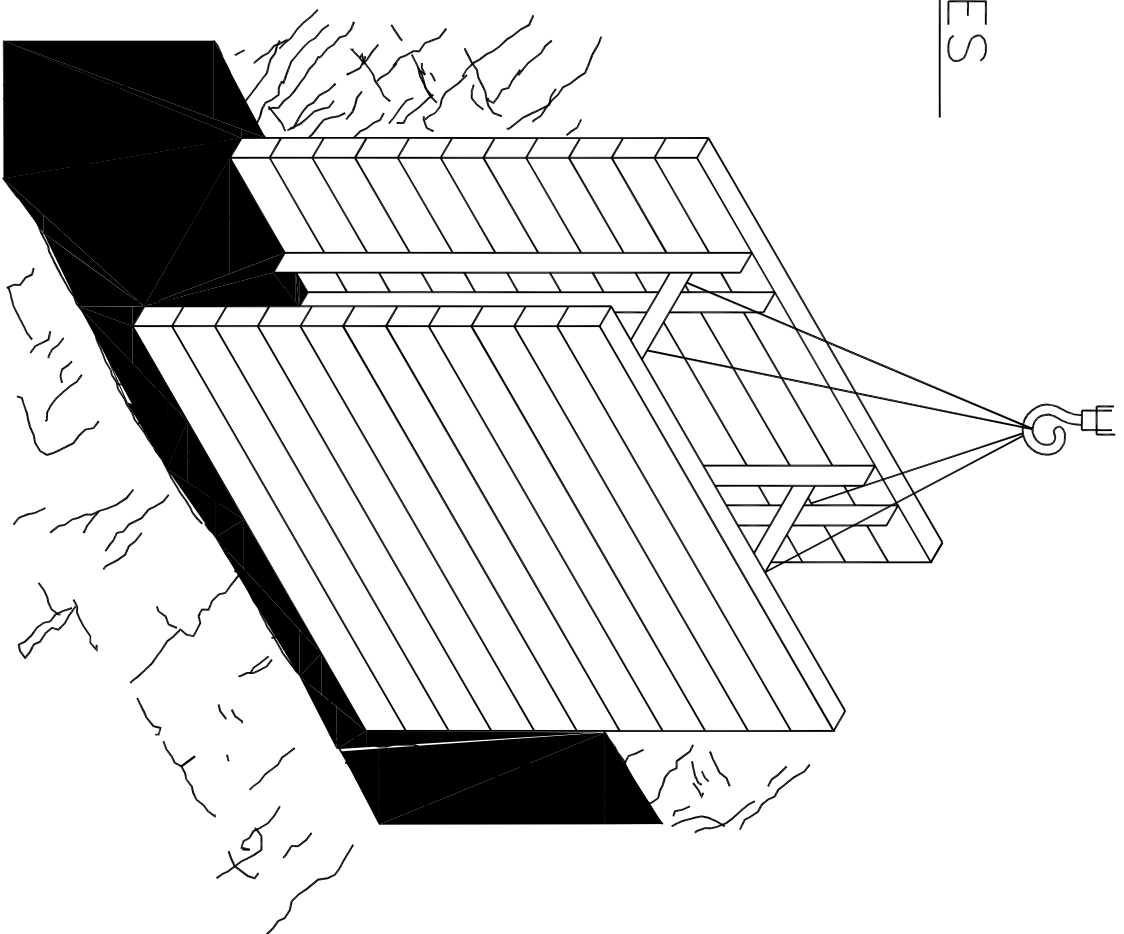
1

FULL

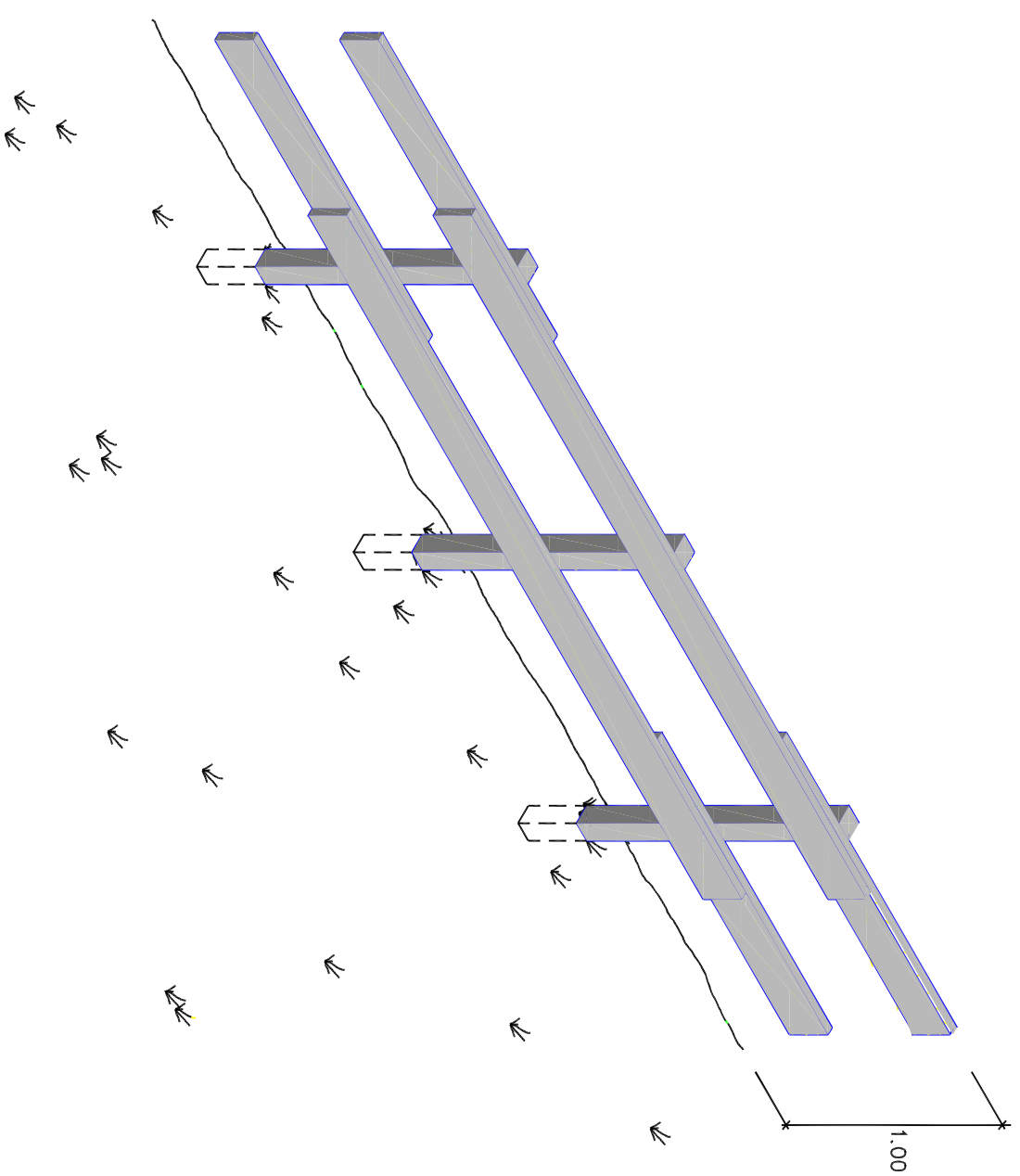
2 de 14



RASES



VALLA DE PROTECCIÓ



AUTOR DEL PROJECTE

Xavier Nieto Escudero

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR ORIENTAL  
DEL NUCLI URBÀ DE VILANOVA D'ESPOIA.

ESCALES

S/E

TÍTOL DEL PLÀNOL

SEGURETAT I SALUT

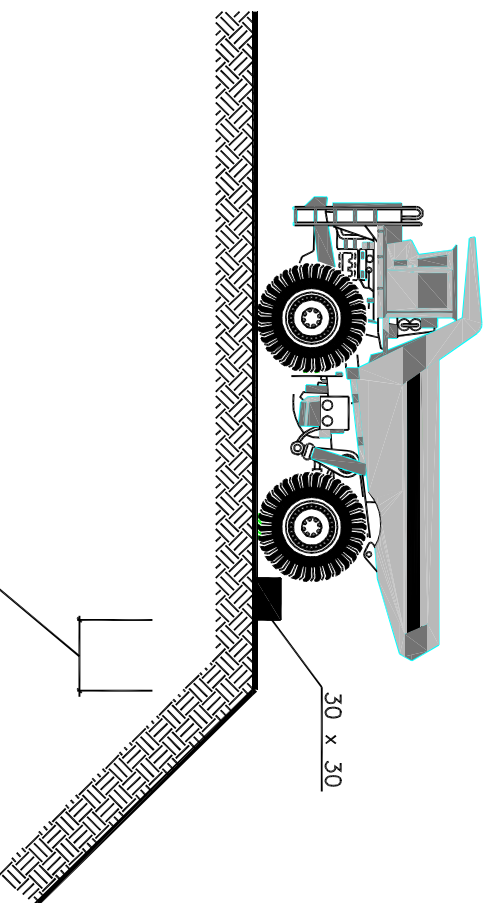
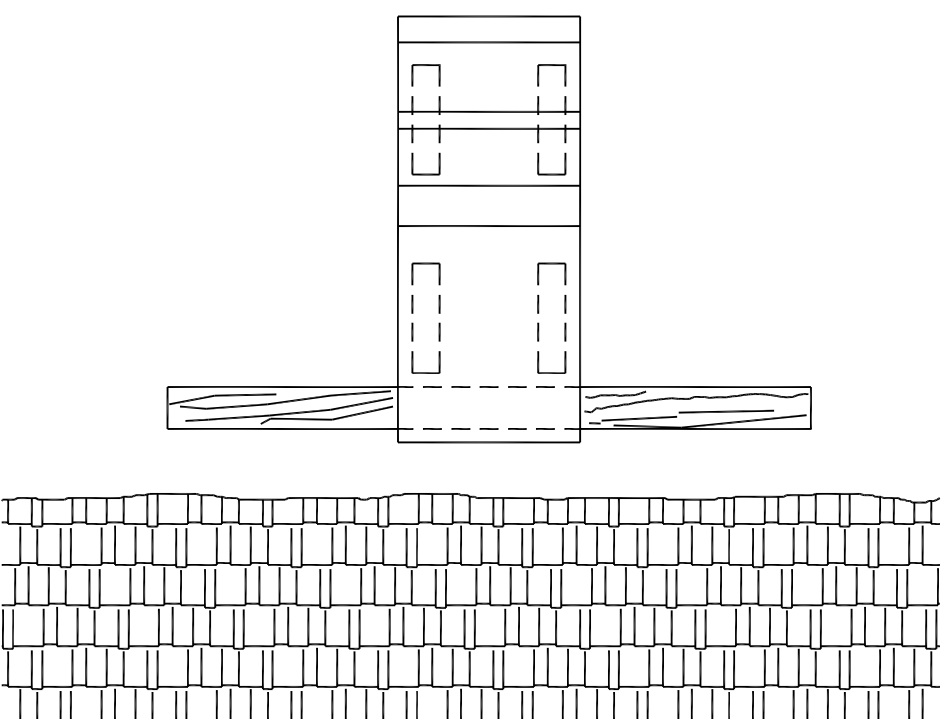
DATA

DCTUBRE 2013

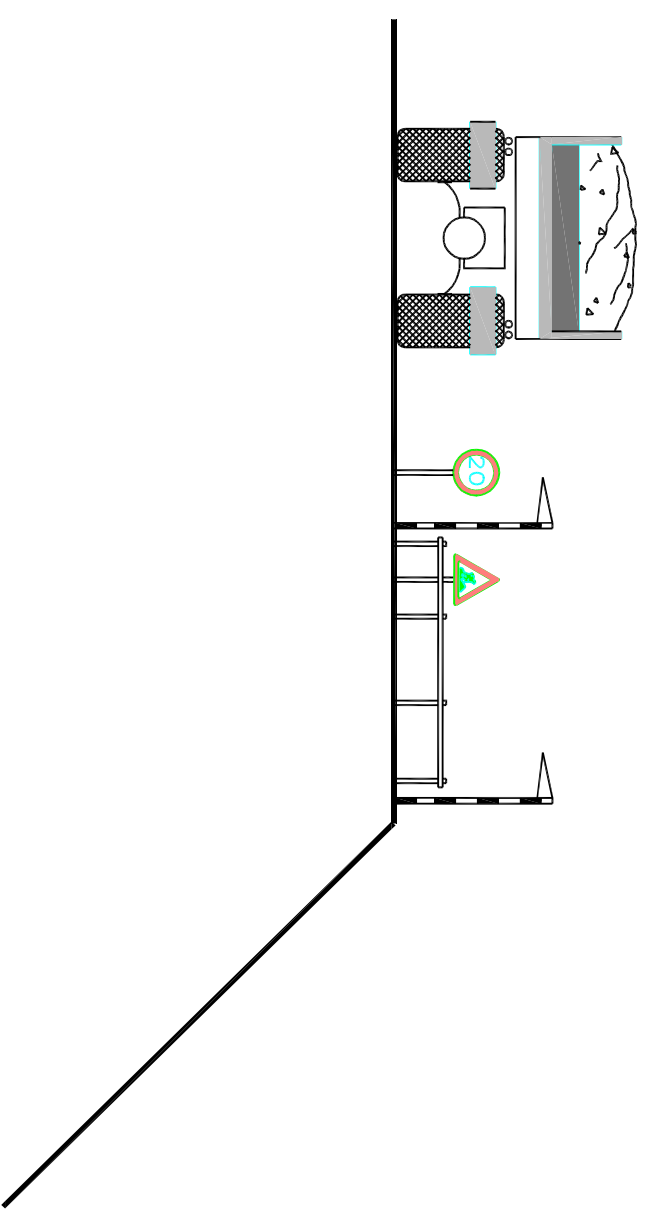
NÚM. PLÀNOL

1  
FULL  
3 de 14

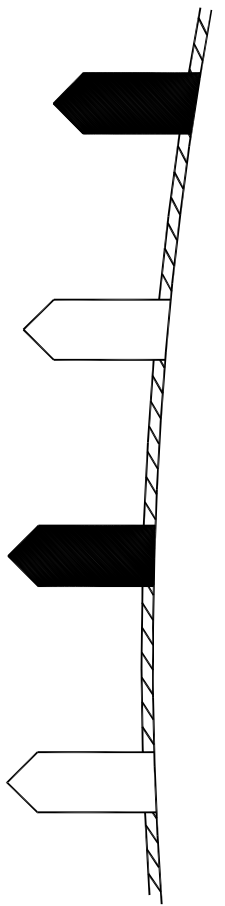
# LÍMIT DE RETROCÉS EN ABOCAMENT DE TERRES.



# DESMUNTS I TERRAPLENATS



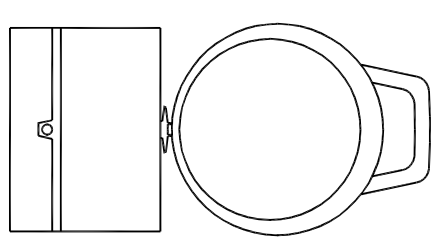
<p>AUTOR DEL PROJECTE Xavier Nieto Escudero</p>	<p>TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR ORIENTAL DEL NUCLI URBÀ DE VILANOVA DESPOIA.</p>	<p>ESCALES S/E</p>	<p>TÍTOL DEL PLÀNOL SEURETAT I SALUT</p>	<p>DATA DCTUBRE 2013</p>	<p>NÚM. PLÀNOL 1 FULL 4 de 14</p>
---	---	------------------------	--	------------------------------	---



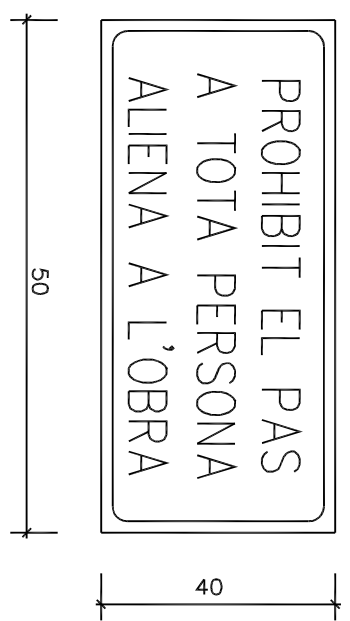
CORDÓ BALISAMENT REFLECTANT



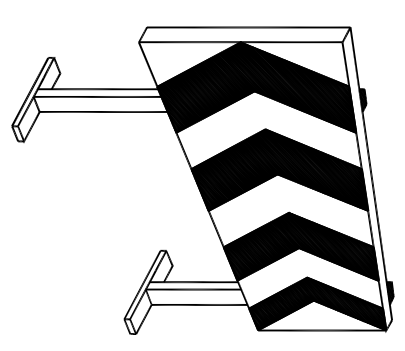
SENYAL DE PERILL DE MORT



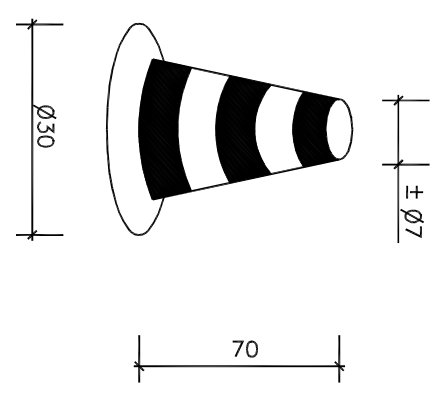
BALISA INTERMITENTE CEL·LULA FOTOELÈCTRICA



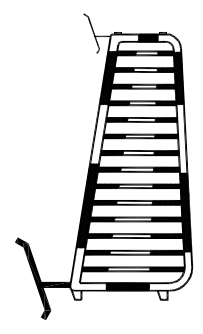
RÈTOL INDICATIU DE RISC



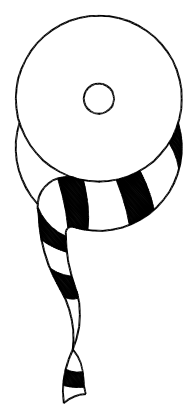
VALLA DESVAMAMENT TRAFIC



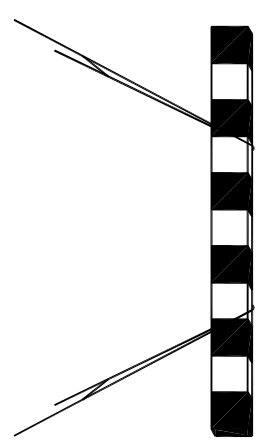
CON BALISAMENT



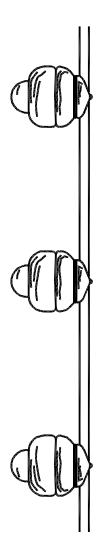
VALLA CONTENCIÓ DE PERSONES



CINTA BALISAMENT

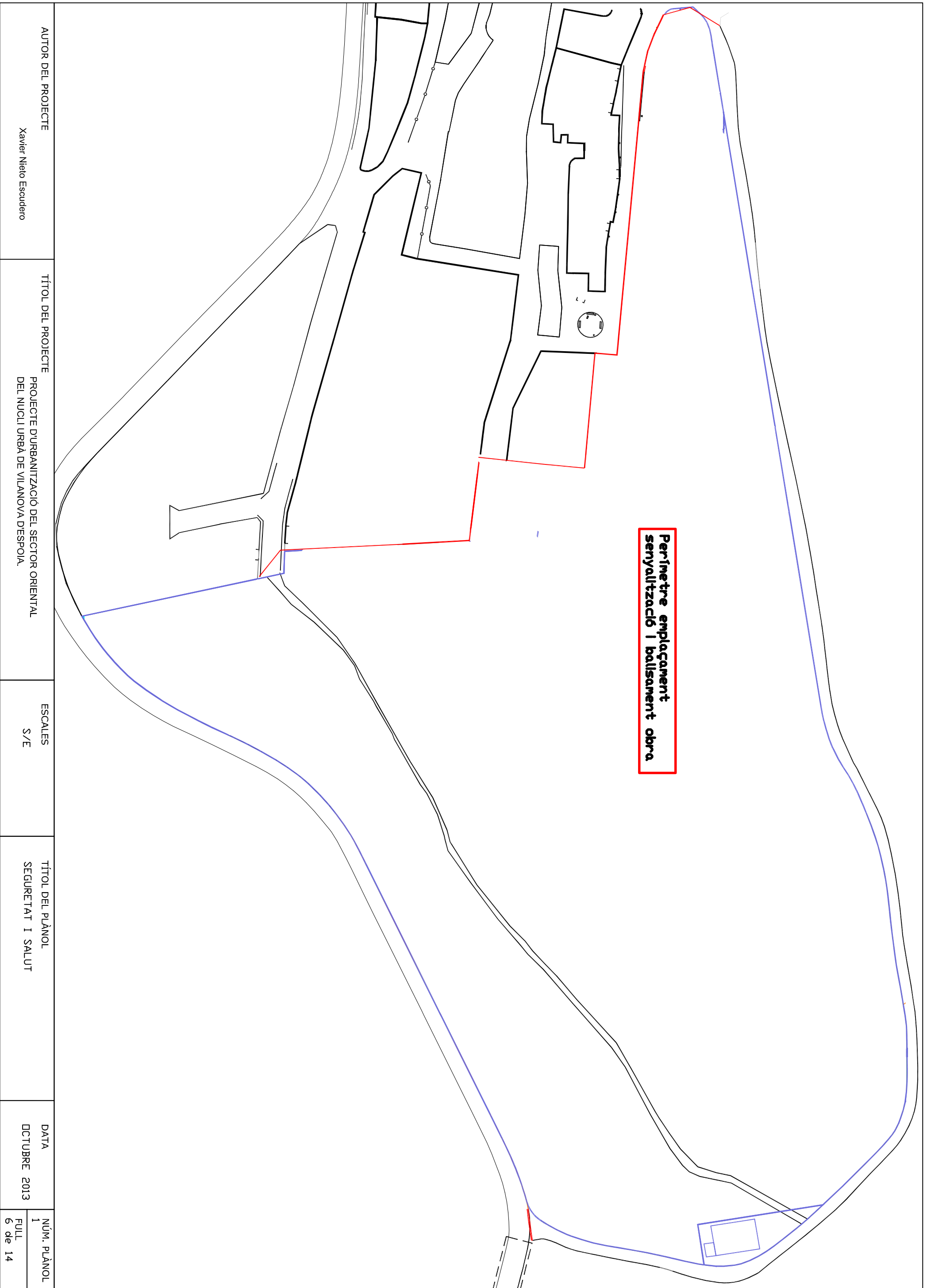


VALLA OBRAS



BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS

<p>AUTOR DEL PROJECTE Xavier Nieto Escudero</p>	<p>TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR ORIENTAL DEL NUCLI URBA DE VILANOVA DESPOIA.</p>	<p>ESCALES S/E</p>	<p>TÍTOL DEL PLÀNOL SEGURETAT I SALUT</p>	<p>DATA DCTUBRE 2013</p>	<p>NÚM. PLÀNOL 1 FULL 5 de 14</p>
---	---	------------------------	---	------------------------------	---



AUTOR DEL PROJECTE  
Xavier Nieto Escudero

TÍTOL DEL PROJECTE  
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR ORIENTAL  
DEL NUCLI URBÀ DE VILANOVA D'ESPOIA.

ESCALES  
S/E

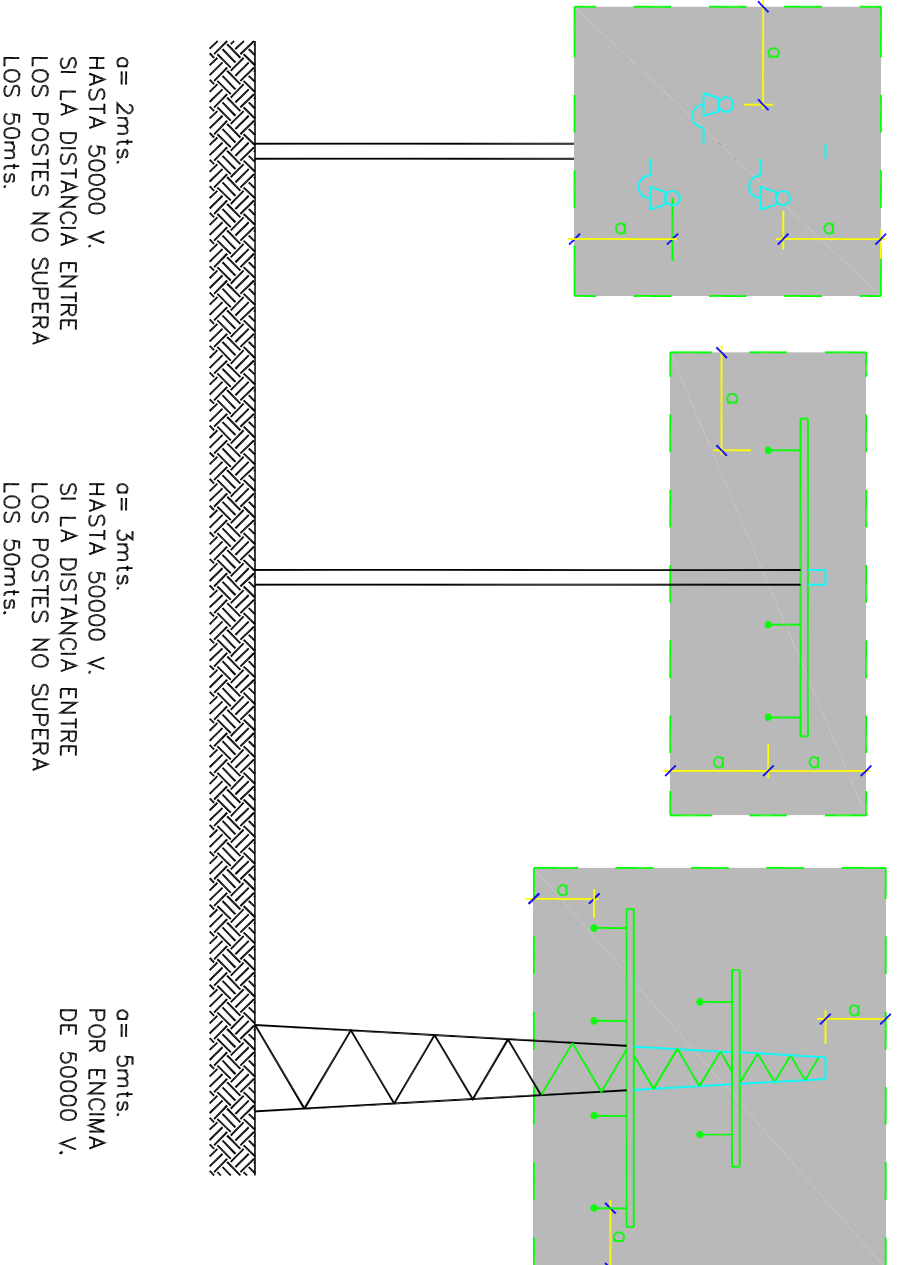
TÍTOL DEL PLÀNOL  
SEGURETAT I SALUT

DATA  
OCTUBRE 2013

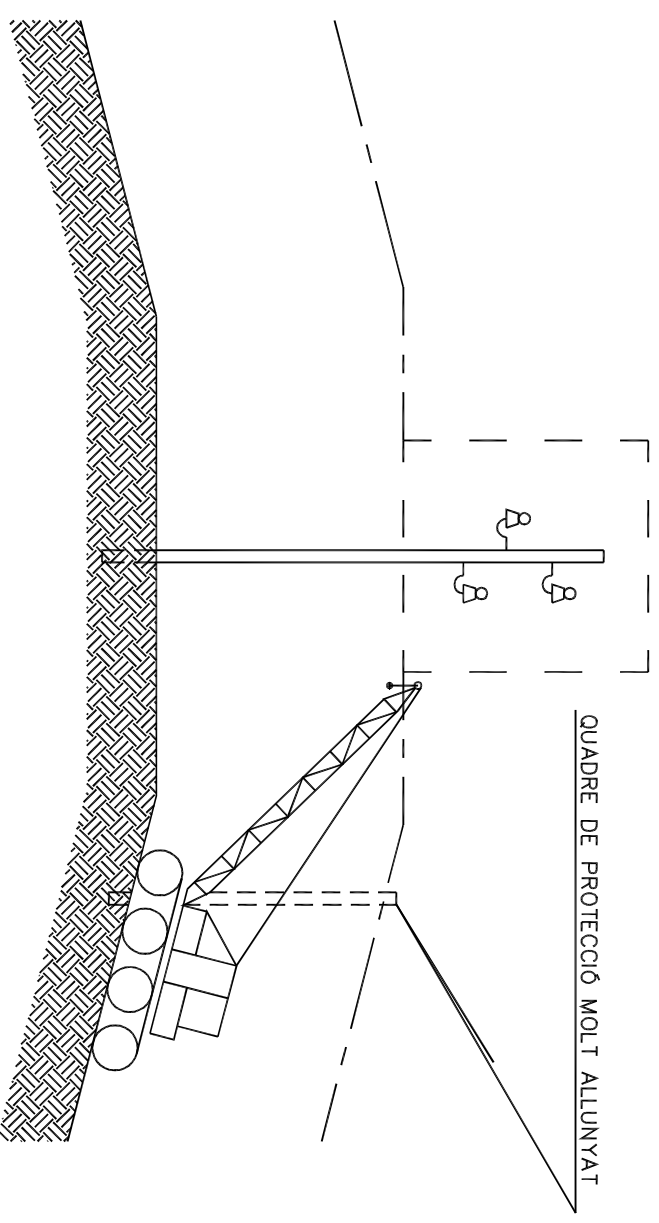
NÚM. PLÀNOL  
1  
FULL  
6 de 14

NORMES RELATIVES A LA POSADA EN OBRA DE MAQUINES  
 PROPERES A LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES.

ZONA DE PERILL

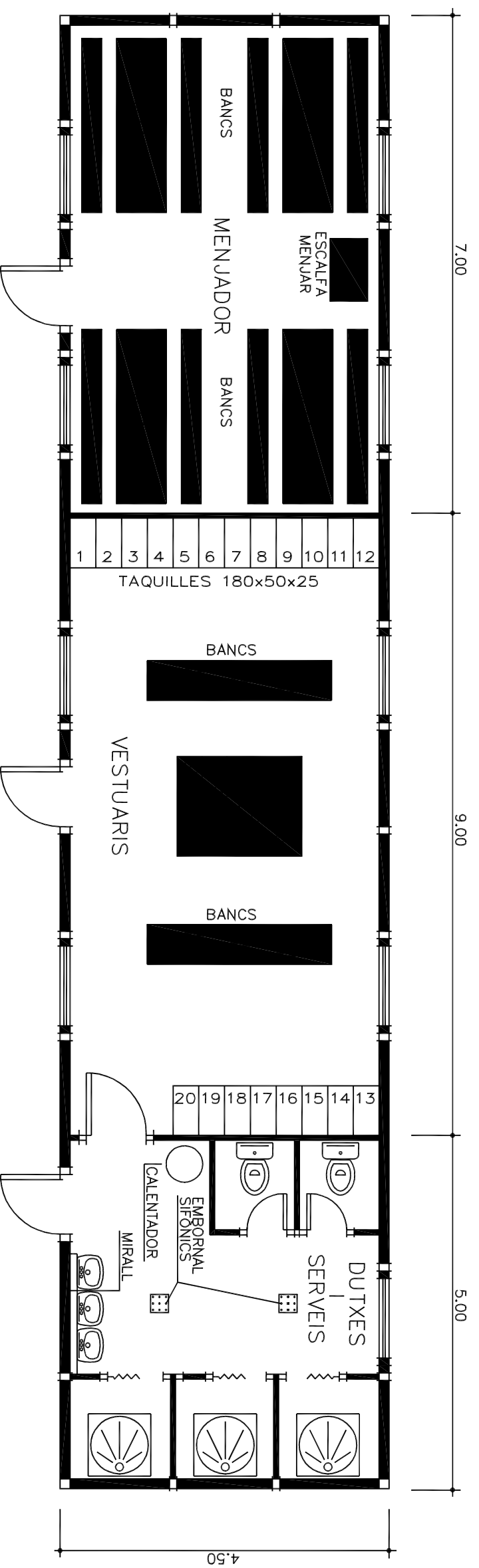


PAS PER DESOTA DE LÍNIES AÈRIES DE BAIXA TENSIÓ

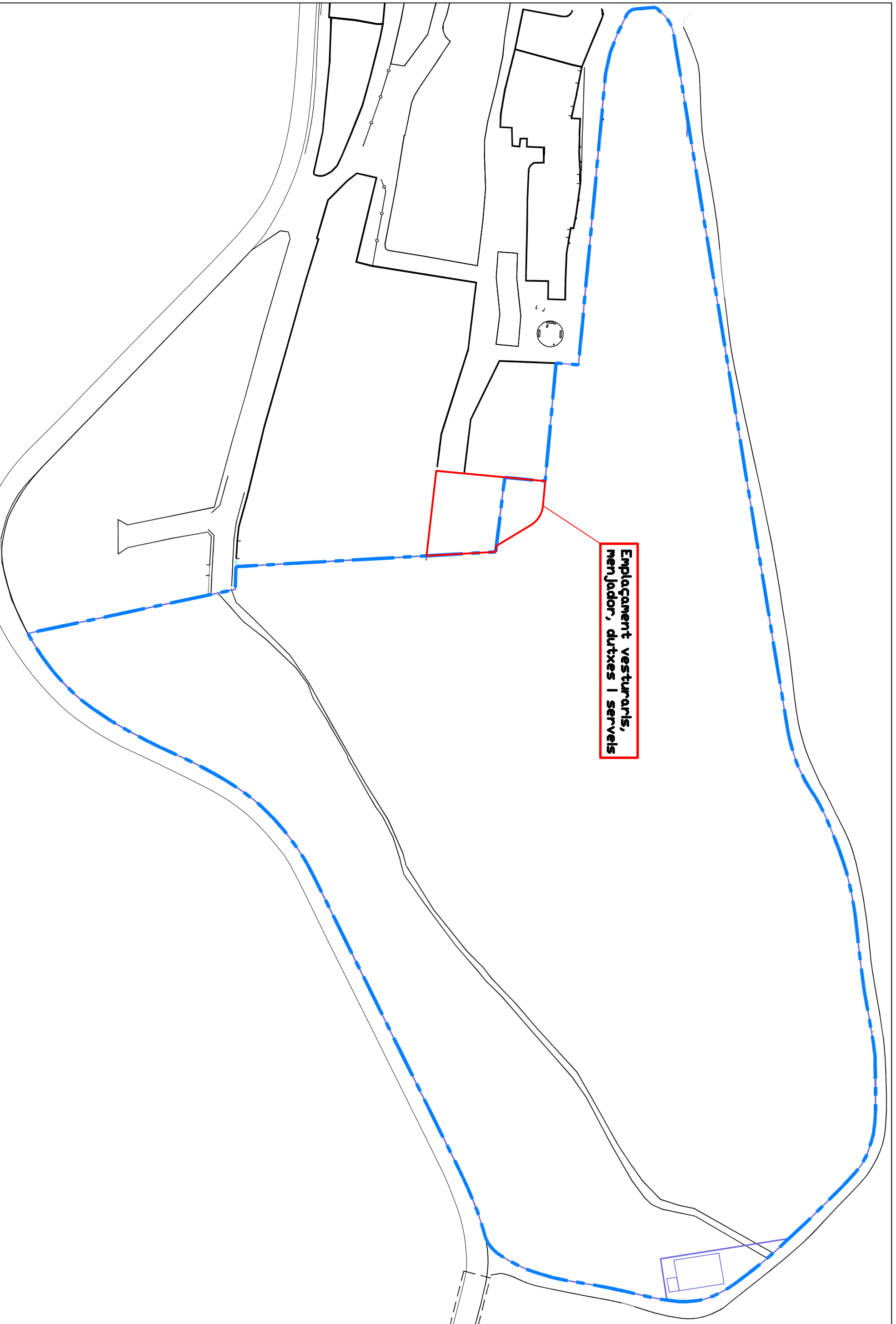


<p>AUTOR DEL PROJECTE                  Xavier Nieto Escudero</p>	<p>TÍTOL DEL PROJECTE                  PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR ORIENTAL                  DEL NUCLI URBA DE VILANOVA DESPOIA.</p>	<p>ESCALES                  S/E</p>	<p>TÍTOL DEL PLÀNOL                  SEGURETAT I SALUT</p>	<p>DATA                  OCTUBRE 2013</p>	<p>NÚM. PLÀNOL                  1                  FULL                  7 de 14</p>
--	---	---	--	---	--

MODEL D'INSTAL·LACIÓ PER A MENJADOR, VESTUARIS  
I SERVEIS HIGIÈNICS D'OBRA.  
MÀXIM DE TREBALLADORS PREVISTOS 20.



<p>AUTOR DEL PROJECTE Xavier Nieto Escudero</p>	<p>TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR ORIENTAL DEL NUCLI URBÀ DE VILANOVA DESPOIA.</p>	<p>ESCALES S/E</p>	<p>TÍTOL DEL PLÀNOL SEGURETAT I SALUT</p>	<p>DATA OCTUBRE 2013</p>	<p>NÚM. PLÀNOL 1 FULL 8 de 14</p>
---	---	------------------------	---	------------------------------	---



AUTOR DEL PROJECTE

Xavier Nieto Escudero

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR ORIENTAL  
DEL NUCLI URBÀ DE VILANOVA D'ESPOIA.

ESCALES

S/E

TÍTOL DEL PLÀNOL

SEGURETAT I SALUT

DATA

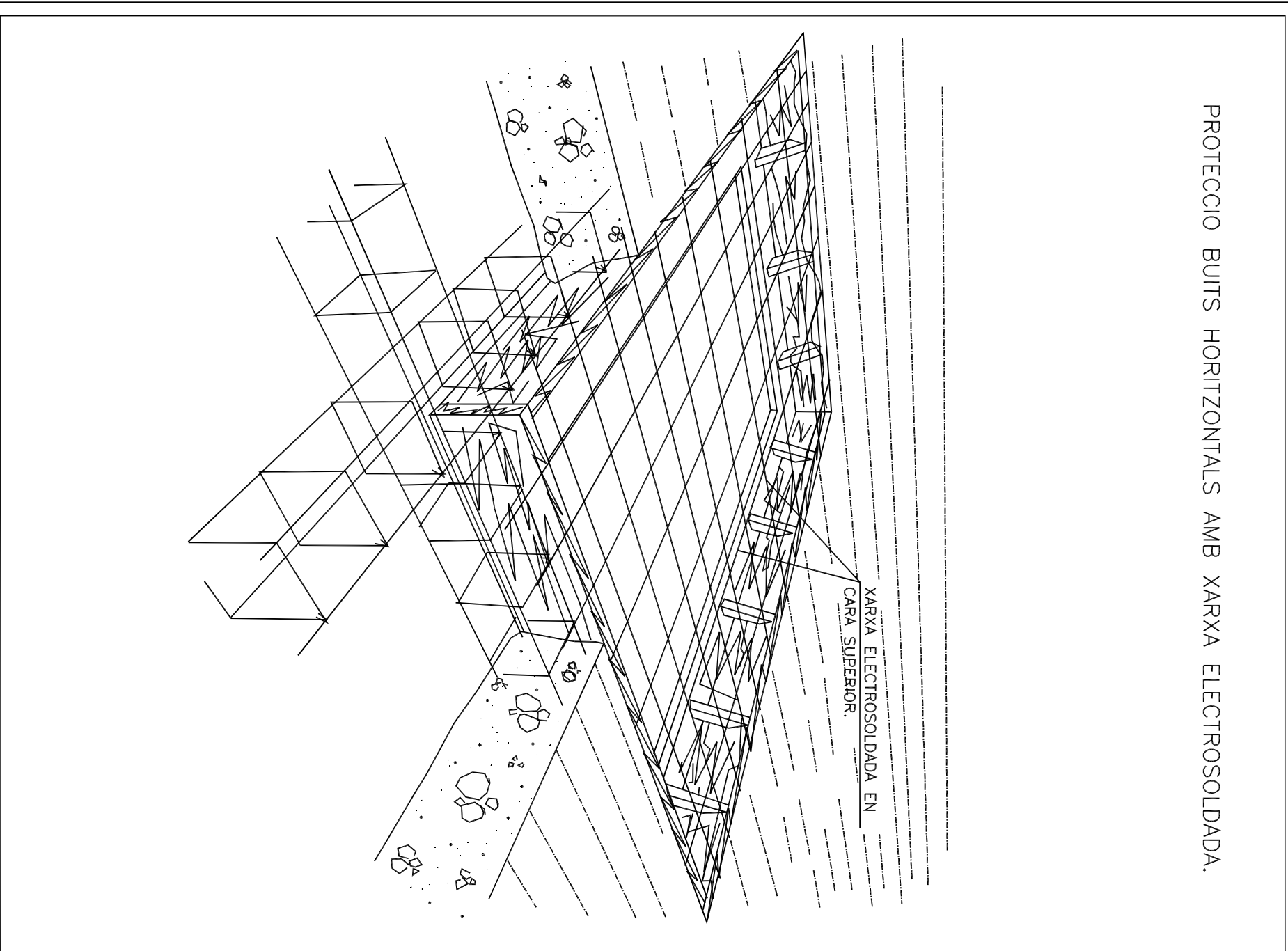
DCTUBRE 2013

NÚM. PLÀNOL

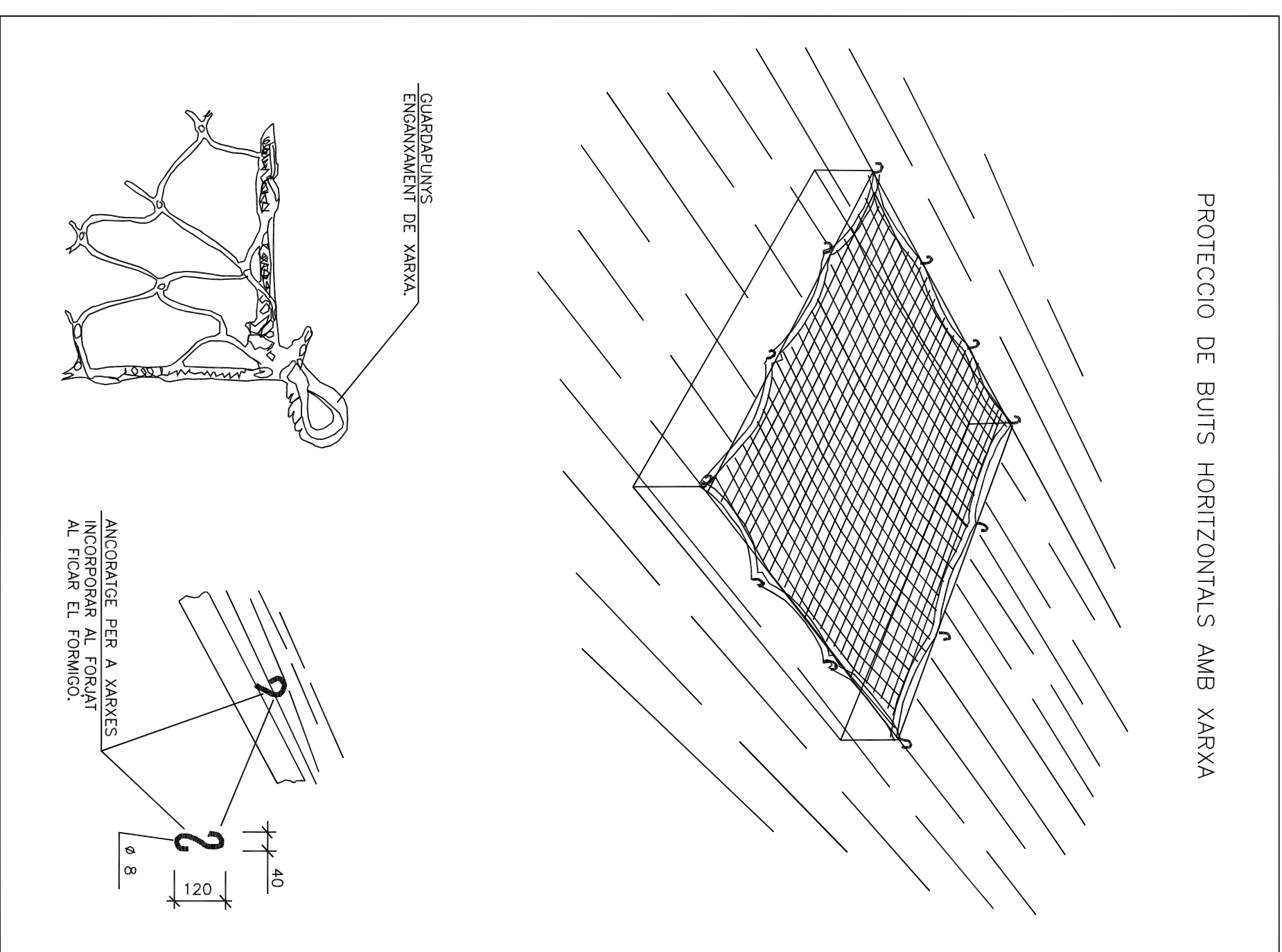
1  
FULL  
9 de 14



PROTECCIO BUTIS HORIZONTALS AMB XARXA ELECTROSOLDADA.



PROTECCIO DE BUTIS HORIZONTALS AMB XARXA



AUTOR DEL PROJECTE

Xavier Nieto Escudero

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR ORIENTAL DEL NUCLI URBÀ DE VILANOVA DESPOIA.

ESCALES

S/E

TÍTOL DEL PLÀNOL

SEGURETAT I SALUT

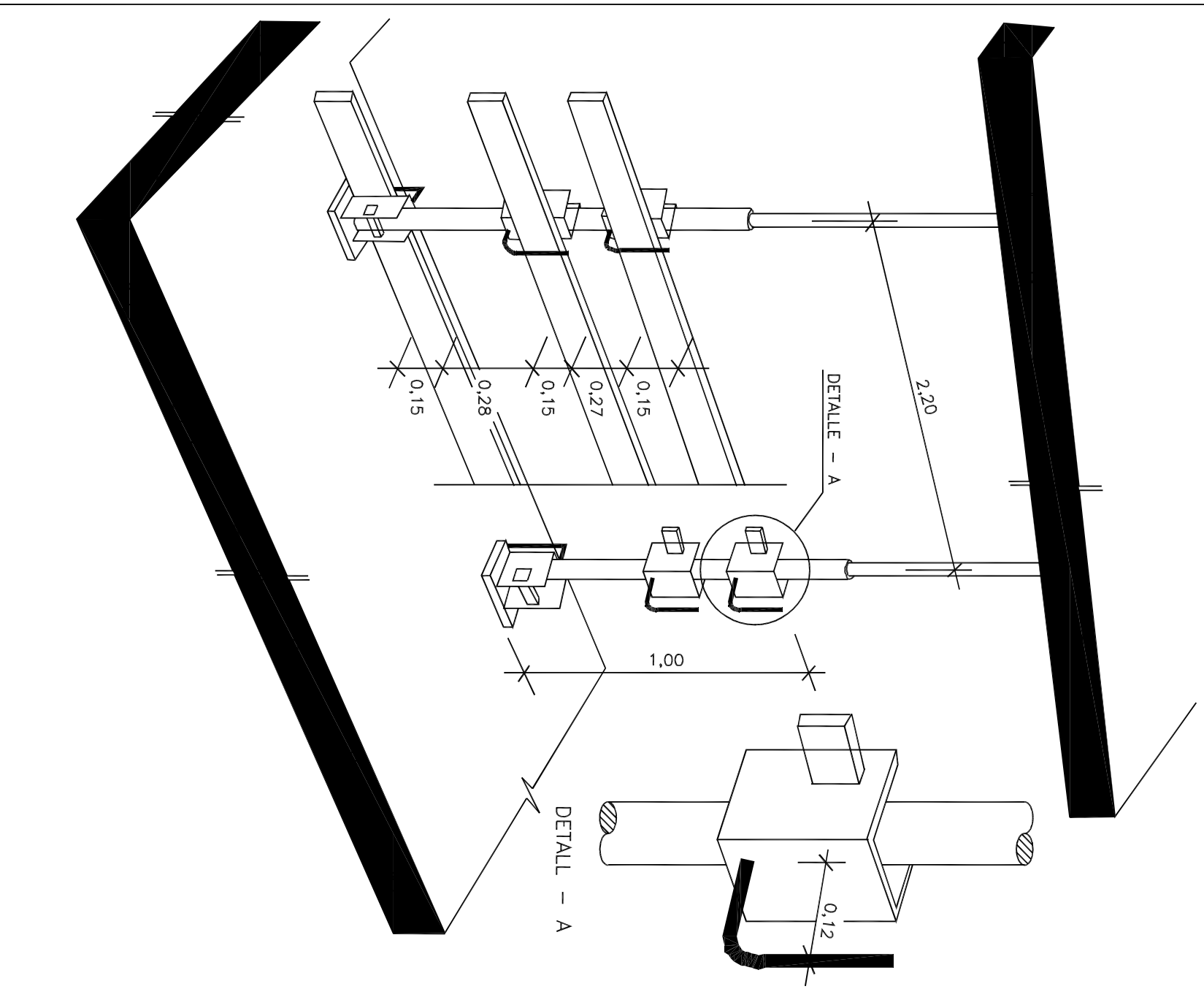
DATA

DCTUBRE 2013

NÚM. PLÀNOL

1  
FULL  
II de 14

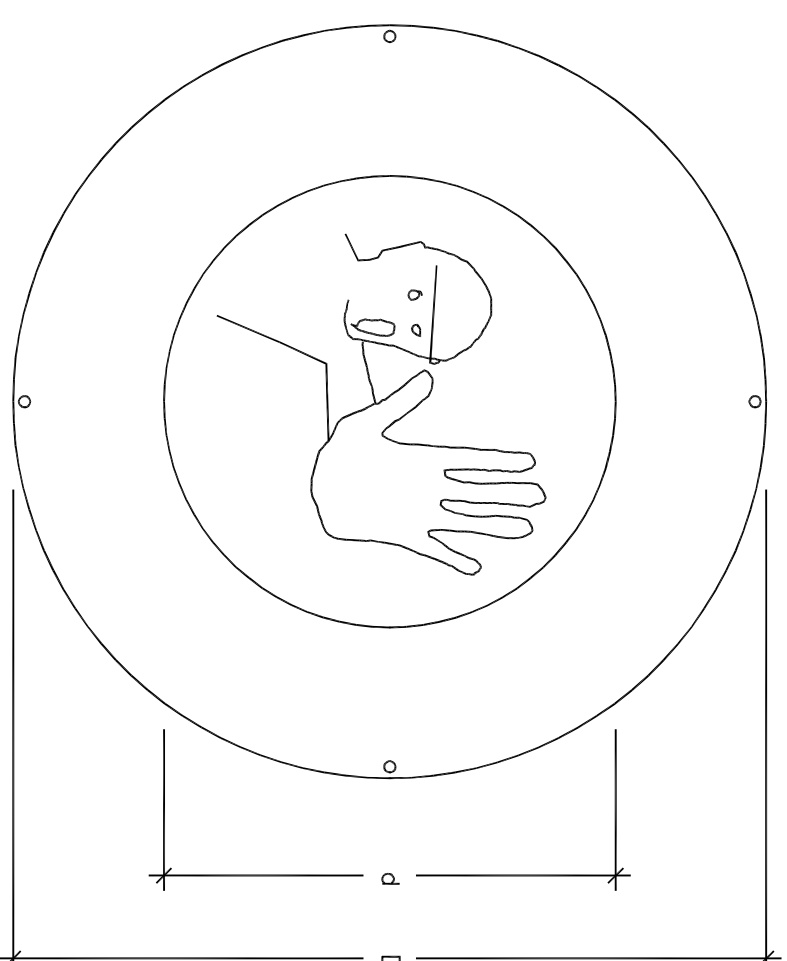
SUPORTS PER A BARANAS ACOPLABLES A PUNTALS.



AMYS  
APA  
ASIQ  
CSIS  
SEOPAN

SENYALS DE PROHIBICIÓ  
ATURIS PROHIBIT PASSAR

SP-APP-03



	Dimensions en mm.		
	D	d	Ø FORAT
PAPP-59	594	356	5,8
PAPP-29	297	178	4,8
PAPP-21	210	126	3,6

Concorda amb :  
UNE- 1.115  
UNE-48.103  
ISO-R -408  
ISO-R -557  
Codi de circulació

AUTOR DEL PROJECTE

Xavier Nieto Escudero

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR ORIENTAL  
DEL NUCLI URBÀ DE VILANOVA DESPOIA.

ESCALES

S/E

TÍTOL DEL PLÀNOL

SEGURETAT I SALUT

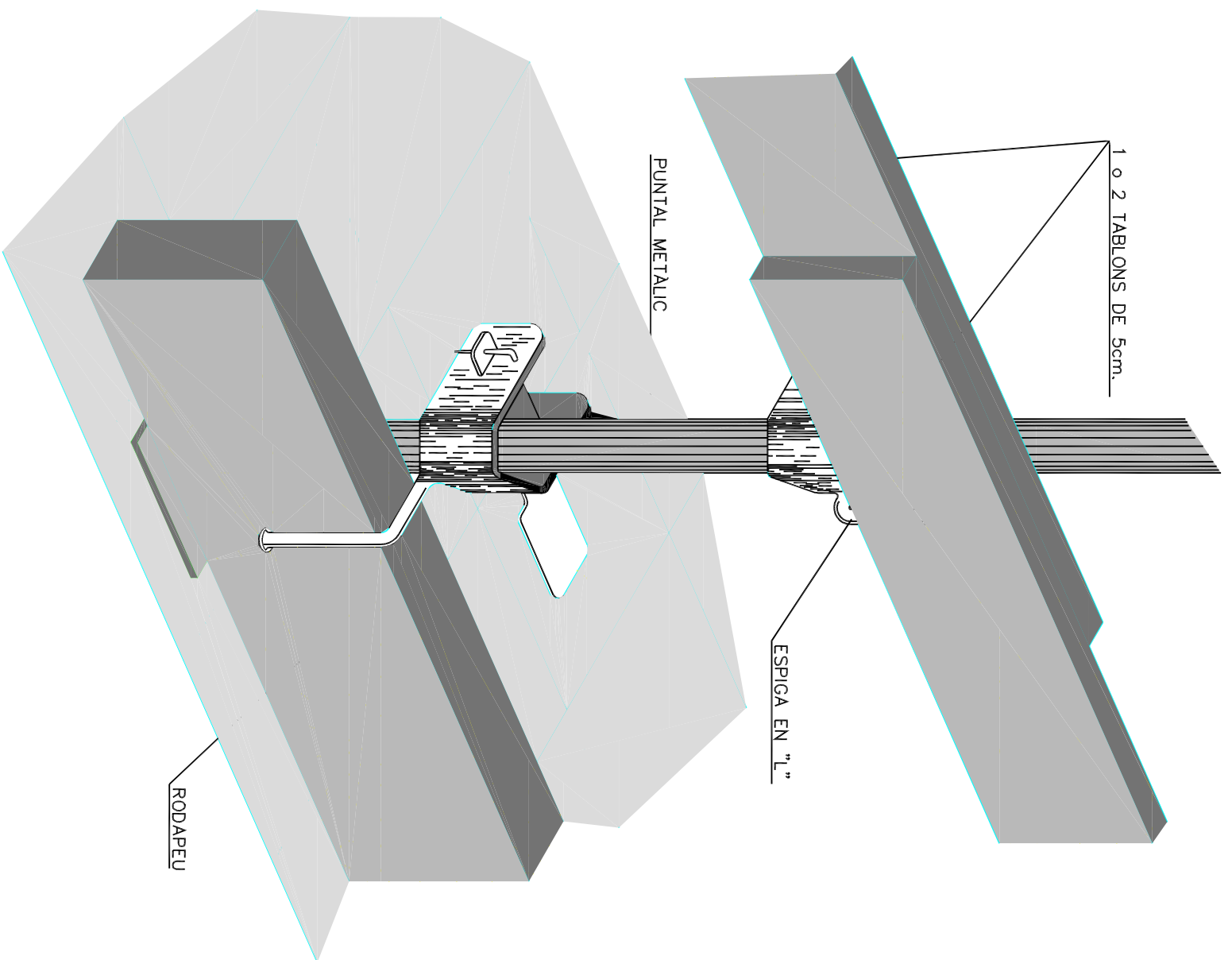
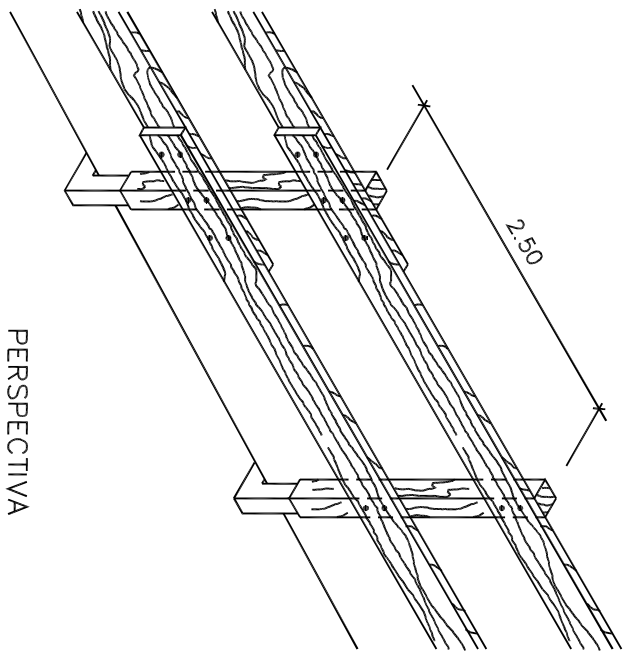
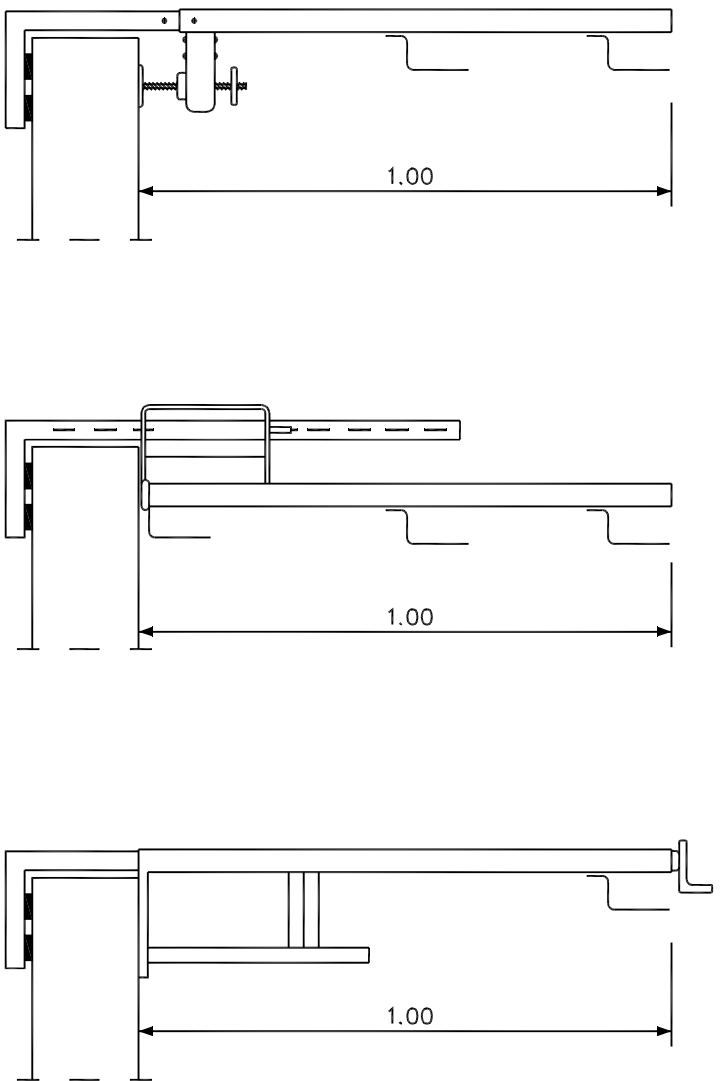
DATA

DCTUBRE 2013

NÚM. PLÀNOL

1  
FULL  
12 de 14

# BARANA AMB SUPORE TIPO "SARGENT"

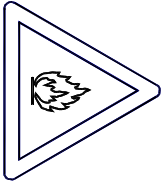
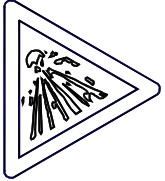
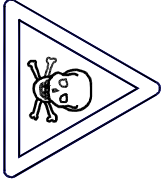
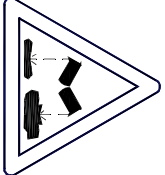
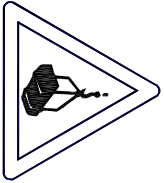
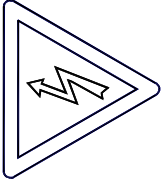
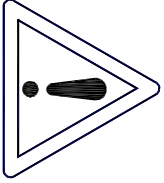
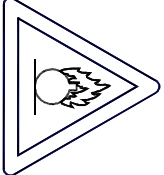


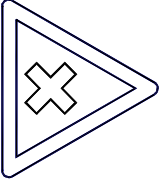
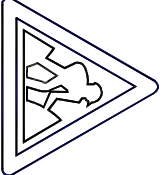


AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE
Xavier Nieto Escudero	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR ORIENTAL DEL NUCLI URBA DE VILANOVA DESPOIA.





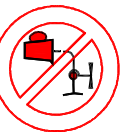



ESCALES	TÍTOL DEL PLÀNOL	DATA	NÚM. PLÀNOL
S/E	SEGURETAT I SALUT	OCTUBRE 2013	1
			FULL 13 de 14

ESPECIFICACIONS









SENYALS D'ADVERTÈNCIA

	MATÈRIES INFLAMMABLES		MATÈRIES EXPLOSIVAS		MATÈRIES TOXICAS		MATÈRIES CORROSIVAS
	CARGUES SUSPENSES		RISC ELÈCTRIC		PERILL EN GENERAL		MATÈRIES COMBURENTS
	RISC D'ENSOPEGAR		CAIGUDA A DIFFERENT NIVEL		MMATÈRIES NOCIVES O IRRITANTS		OBRES

SENYALS DE PROHIBICIÓ

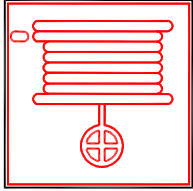
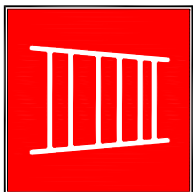
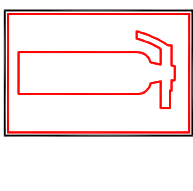
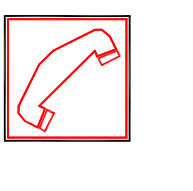
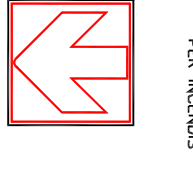

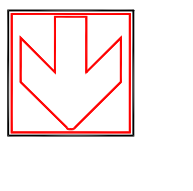
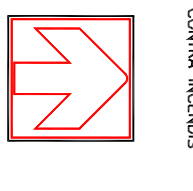
	PROHIBIT FUMAR		PROHIBIT FUMAR I OBRIR FOC		PROHIBIT PASSAR ALS VANDANTS		PROHIBIT APAGAR AMB AGUA
	AIGUA NO POTABLE		ENTRADA PROHIBIDA A PERSONES NO AUTORIZADES		PROHIBIT ALS VEHICLES DE MANUTENCIÓ		NO TOCAR

SENYALS INFORMATIVES

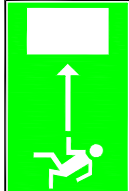

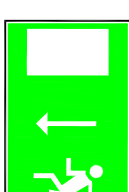
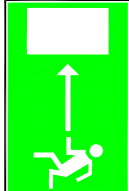

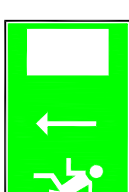
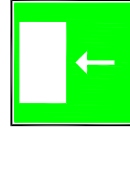
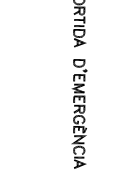
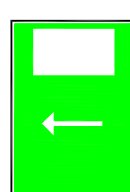
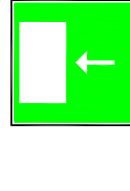
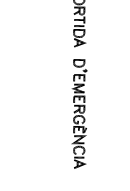
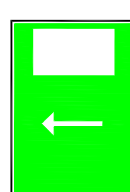





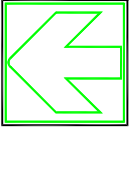
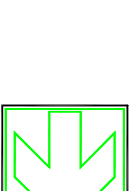
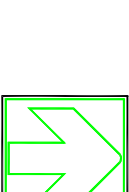
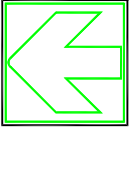
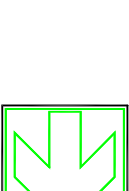
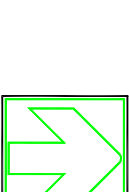
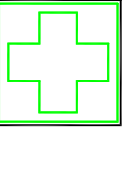
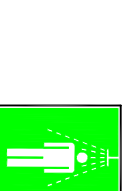
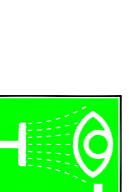
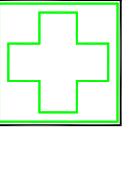
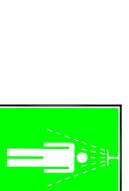
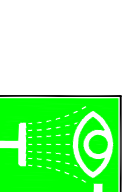
	PROTECCIÓ OBLIGATORIA DE LA VISTA		PROTECCIÓ OBLIGATORIA DEL CAP		PROTECCIÓ OBLIGATORIA DE L'OIDA		PROTECCIÓ OBLIGATORIA DE LES VIES RESPIRATORIES
	PROTECCIÓ OBLIGATORIA DELS PEUS		PROTECCIÓ OBLIGATORIA DE LES MANS		PROTECCIÓ OBLIGATORIA DEL COS		PROTECCIÓ OBLIGATORIA DE LA CARA

PROTECCIÓ INDIVIDUAL OBLIGATORIA CONTRA CAIGUDES  
 VIA OBLIGATORIA PER A VANDANTS  
 OBLIGACIÓ GENERAL (ACOMPANYADA SI PROCEDEX D'UNA SENYAL ADICIONAL)

SENYALS RELATIVES ALS EQUIPS DE LLUITA CONTRA INCENDIS

	MANGUERA PER INCENDIS		ESCALA DE MA		EXTINTOR		TELEFONO PAR A LA LLUITA CONTRA INCENDIS
	DIRECCIÓ QUE HA DE SEGUIR-SE (SENYAL INDICATIVA ADICIONAL A LES ANTERIORS)		DIRECCIÓ QUE HA DE SEGUIR-SE (SENYAL INDICATIVA ADICIONAL A LES ANTERIORS)		DIRECCIÓ QUE HA DE SEGUIR-SE (SENYAL INDICATIVA ADICIONAL A LES ANTERIORS)		DIRECCIÓ QUE HA DE SEGUIR-SE (SENYAL INDICATIVA ADICIONAL A LES ANTERIORS)

SENYALS DE SALVAMENT O AUXILI

					
					
	TELEFON DE SALVAMENT				
					
					

VIA / SORTIDA D'EMERGENCIA

TELEFON DE SALVAMENT

DIRECCIÓ QUE HA DE SEGUIR-SE (SENYAL INDICATIVA ADICIONAL A LES SIGÜENTS)

PRIMERS AUXILIS  
 PRIMERS AUXILIS  
 PRIMERS AUXILIS  
 PRIMERS AUXILIS

SENYALS D'ADVERTÈNCIA

FORMA TRIANGULAR. PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC (EL GROC HAURIA DE COBRIR COM A MÍNIM EL 50% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL). CONTORNS NEGRES.  
 COM A EXCEPCIÓ, EL FONS DE LA SENYAL SOBRE "MATÈRIES NOCIVES O IRRITANTS" SERA DE COLOR TARONJA, EN COMPTES DE GROC.  
 PER A EVITAR CONFUSIONS AMB ALTRES SENYALS SIMILARS UTILITZADES PER A LA REGULACIÓ DEL TRÀFIC PER CARRETERA.

SENYALS DE PROHIBICIÓ

FORMA CIRCULAR. PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC. CONTORN I BANDA /TRANSVERSAL DESCENDENT DE ESQUERRA A DRETA ATRAVESSANT EL PICTOGRAMA A 45° RESPECTE A L'HORIZONTAL) VERMELL (EL VERMELL HAURIA DE COBRIR COM A MÍNIM EL 35% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL).

SENYALS D'OBLIGACIÓ

FORMA CIRCULAR. PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU (EL BLAU HA DE COBRIR COM A MÍNIM EL 35% DE LA SUPERFÍCIE

SENYALS RELATIVES ALS EQUIPS DE LLUITA CONTRA INCENDIS

FORMA RECTANGULAR O QUADRADA. PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL (EL VERMELL HA DE COBRIR COM A MÍNIM EL 35% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL).

SENYALS DE SALVAMENT O AUXILI

FORMA RECTANGULAR O QUADRADA. PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERD (EL VERD HAURIA DE COBRIR COM A MÍNIM EL 35% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL).

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT

AUTOR DEL PROJECTE Xavier Nieto Escudero	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR ORIENTAL DEL NUCLI URBÀ DE VILANOVA DESPOIA.	ESCALES S/E	TÍTOL DEL PLÀNOL SEGURETAT I SALUT	DATA OCTUBRE 2013	NÚM. PLÀNOL 1 FULL 14 de 14
---	---	----------------	---------------------------------------	----------------------	--------------------------------------

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

### 1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Essent tan variades i amplies les normes aplicables a la Seguretat i Salut en el Treball, en l'execució de les obres s'establiran els principis que segueixen. En cas de diferència o discrepància, predominarà la de major rang jurídic, i predominarà la més moderna sobre la més antiga.

Són d'obligat compliment totes les disposicions que segueixen:

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció (Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre) (BOE 2571071997)
- Reglament dels serveis de prevenció (Reial Decret 39/1997, de 17 de gener)
- Llei de Prevenció de Riscs Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre)
- "Reglamento de Seguridad en las Máquinas" (Reial Decret 1495/1986, 25 de maig) (BOE 2170771986).
- "Norma sobre Señalización de Seguridad en los centros locales de trabajo" (Reial Decret 1403/1986, 9 de maig) (BOE 0870771986).
- Estatut dels Treballadors (Llei 8/1980 de 10 de març) (BOE 1470371980).
- Reglament d'Aparells Elevadors per a Obres (O.M. 2370571977) (BOE 1770671977).
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (Normes Tècniques Reglamentàries NT) (BOE 2970571974).
- Reglamentació Electrotècnica per Baixa Tensió (Decret 2413/1972, 20 de setembre). Instruccions Complementàries (O.M. 3171071973).
- Comitès de Seguretat i Higiene en el Treball (Decret 423/1971 de 11 de març) (BOE 1670371971).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. 09703771) (BOE 1670371971).
- Pla Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. 0970371971) (BOE 1170371971).

- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (O.M. 2870871970) (BOE 5/7/8/970971970).
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/1968, 28 de novembre).
- Reglament dels Serveis Mèdics d'Empreses (O.M. 2171171959) (BOE 2771171959).
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (O.M. 2070571952) (BOE 1570671952).
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció.

També cal considerar altres disposicions oficials relatives a la Seguretat i Higiene i Medicina del Treball, que puguin afectar als treballadors que realitzin l'obra, a tercers o al medi ambient; així com totes aquelles Normes i Reglaments en vigor durant l'execució de les obres, que puguin no coincidir amb les vigents en el moment de la redacció de l'Estudi.

## **2. CONDICIONS DELS MEDIS DE PROTECCIÓ**

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva, tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termini.

Quan per les circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel que fos concedit (per exemple, per un accident) serà rebutjada i reposada al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més amplitud o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai presentarà un risc en si mateix.

### **PROTECCIONS PERSONALS**

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 1770571974) (BOE 2970571974), sempre que existeixi en el mercat.

En els casos en que no existeixi Norma d'Homologació oficial, seran de qualitat adequades a les seves respectives prestacions.

## PROTECCIONS COL·LECTIVES

### *Tanca per a contenció de vianants i talls de trànsit*

Consistirà en una estructura metàl·lica de plafó rectangular vertical, amb els costats més grans horitzontals de 2.5 a 3 metres i menors, verticals, de 0.9 a 1.1 metres.

L'estructura principal, marc perimetral, estarà constituïda per perfils metàl·lics buits o massissos, la secció dels quals tingui com a mínim mòdul resistent de 1 centímetre cúbic.

Els perfils secundaris o intermedis tindran una secció amb mòdul resistent mínim de 0.15 centímetres cúbics.

Els punts de recolzament, solidaris amb l'estructura principal, estaran formats per perfil metàl·lic i els punts de contacte amb el terra distaran com a mínim 25 centímetres del plànol del plafó.

Cada mòdul, disposarà d'elements adequats per a establir unió amb el contigu, de forma que pugui formar-se una tanca contínua.

### *Senyals de Seguretat*

Estaran d'acord amb la normativa vigent, Reial Decret 1403/1986, de 9 de maig (BOE núm. 162, del 8 de juliol).

Es disposaran sobre suports o adossats a murs, pilars, màquines, etc.

### *Senyalització provisional d'Obra (Trànsit)*

Vindrà regulada per la Instrucció 873 I.C. sobre la senyalització d'Obres. Els croquis de senyalització estaran autoritzats per la Direcció Facultativa.

### *Interruptors i relès diferencials*

La sensibilitat mínima dels interruptors i relès diferencials serà per a enllumenat, de 30mA, i per a força, de 300 mA. 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 indirecte màxima de 25 Volts.

Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, almenys, en l'època més seca de l'any.

Interruptors i relès hauran de disparar-se o provocar el tir de l'element de tall de corrent

quan la intensitat de defecte estigui compresa entre 0,5 i 1 vegades la intensitat nominal de defecte.

### ***Posta a terra***

Les postes a terra estaran d'acord amb l'exposat a la MI7BT 039 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

### ***Pòrtics limitadors de gàlib***

Disposaran de llinda degudament senyalitzada.

### ***Topalls de desplaçament de vehicles***

Es podrà realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats al mateix, o qualsevol altra manera eficaç.

### ***Xarxes***

Seràn de poliamida. Les seves característiques generals seràn tal que compliran, amb garantia, la funció protectora per a la que estan previstes.

### ***Cables de subjecció del cinturó de seguretat, els seus ancoratges, suports i ancoratges de xarxes***

Tindran suficient resistència per tal de suportar els esforços a que puguin estar sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

### ***Baranes***

Estaràn fermament subjectades al pis que tracten de protegir, o a estructures fermes a nivell superior o lateral.

L'altura serà com a mínim de 90 centímetres sobre el pis, i el buit existent entre barana i sòcol estarà protegit per una bancada longitudinal.

L'execució de la barana serà tal que ofereixi una superfície amb absència de parts tallades o punxents, que puguin causar ferides.



El sòcol tindrà una altura mínima de 20 centímetres.

### ***Extintors***

Seràn adequats, en agent extintor i mida, al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada sis mesos com a màxim.

### ***- Mitjans auxiliars de topografia***

Aquests mitjans tal com cintes, banderoles, mires, etc., seràn dielèctrics, degut al risc d'electrocució.

## **3. SERVEIS DE PREVENCIÓ**

### **SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT**

L'empresa constructora haurà de comptar amb l'assessorament del coordinador en matèria de seguretat i salut, que tindrà per missió la prevenció de riscos que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs i assessorar al Cap d'Obra sobre les mesures de seguretat a adoptar.

### **SERVEI MÈDIC**

L'empresa constructora disposarà d'un Servei Mèdic d'Empresa propi o mancomunat.

## **4. PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL**

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, on s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present Estudi.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat, abans del inici de l'obra, pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut. Quan no sigui necessària la designació de coordinador, la Direcció Facultativa assumirà les seves funcions.

El Pla de Seguretat i Salut estarà a la obra a disposició permanent de la Direcció Facultativa.

## **5. COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT.**

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa constructora, subcontractista i/o autònoms, el promotor designarà un coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra.

El coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra haurà de coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, i coordinar les activitats de l'obra per tal que els contractistes i, en el seu cas, subcontractistes i/o autònoms apliquin de forma coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Haurà d'aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel Contractista, organitzar la coordinació d'activitats empresarials, coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball i adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

La direcció facultativa assumirà aquestes funcions quan la designació d'un coordinador en matèria de seguretat i salut no sigui necessària.

## **6. VIGILANTS DE SEGURETAT I COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL**

L'empresa constructora tindrà nomenat o nomenarà un Vigilant de Seguretat que serà, o un Tècnic del Servei Tècnic de Seguretat i Salut o un monitor de seguretat o socorrista. En tot cas, serà persona degudament preparada en aquesta matèria.

El Vigilant de Seguretat tindrà al seu càrrec les següents missions:

- Promoure l'interès o cooperació dels operaris en ordre a la Seguretat i Salut en el Treball.
- Comunicar per ordre jeràrquic, o, en el seu defecte, directament a l'empresari, les situacions de perill que puguin produir-se en qualsevol lloc de treball, i proporcionar les mesures que, al seu judici, puguin adoptar-se.
- Examinar les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions, màquines, eines, etc., i comunicar a l'Empresa l'existència de riscos que puguin afectar a la vida o salut dels treballadors, amb objecte de que siguin posades en pràctica les oportunes mesures de prevenció.
- Prestar, com qualsevol monitor de seguretat o socorrista, els primers auxilis en els accidents. Així mateix, prendrà les mesures oportunes, en cas necessari, perquè els accidentats rebin la immediata assistència sanitària que el seu estat o situació pogués requerir.

Les funcions del Vigilant de Seguretat seran compatibles amb les que normalment desenvolupa en l'Empresa.

## **7. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES**

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

## **8. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR**

Es disposarà de vestuaris, serveis higiènics i menjadors degudament dotats.

El vestuari disposarà de caselles individuals amb clau, seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per cada deu treballadors, i un WC per cada vint-i-cinc treballadors, disposant de miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb espatllera, piques de rentar plats, escalfador de menjars, calefacció i un recipient per deixalles.

Per a la neteja i conservació dels locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

Barcelona, Octubre de 2013

L'autor del projecte

Xavier Nieto Escudero

# AMIDAMENTS

Data: 02/10/13

Pàg.: 163

Obra 01 PRESSUPOST 0  
 Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats			Alçada		
2	Nombre de treballadors de mitjana		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Nombre de treballadors extra o per visita		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O					12,000	SUMORIGEN(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000

2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Nombre de treballadors de mitjana		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Nombre de treballadors extra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O					10,000	SUMORIGEN(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169
---	----------	---	--

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

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	soldador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					

EUR

# AMIDAMENTS

Data: 02/10/13

Pàg.: 164

2	Nombre de treballadors de mitjana	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	Nombre de treballadors extra	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O		C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

6 H1442012 u Respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					C#*D#*E#*F#
2	Nombre de treballadors de mitjana		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Nombre de treballadors extra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O						C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

7 H144B104 u Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					C#*D#*E#*F#
2	Nombre de treballadors de mitjana		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Nombre de treballadors extra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O						C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

8 H1451110 u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					C#*D#*E#*F#
2	Nombre de treballadors de mitjana		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Nombre de treballadors extra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O						C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

9 H1452210 u Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					C#*D#*E#*F#
2	Nombre de treballadors de mitjana		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Nombre de treballadors extra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O						C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

10 H1461122 u Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques

EUR

# AMIDAMENTS

Data: 02/10/13

Pàg.: 165

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					C#*D#*E#*F#
2	Nombre de treballadors de mitjana		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Nombre de treballadors extra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O						C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10,000</b>	

11 H1462241 u Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despenjament ràpid, amb puntera metàl·lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					C#*D#*E#*F#
2	Nombre de treballadors de mitjana		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Nombre de treballadors extra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O						C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10,000</b>	

12 H1481131 u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					C#*D#*E#*F#
2	Nombre de treballadors de mitjana		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Nombre de treballadors extra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O						C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10,000</b>	

13 H1487350 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					C#*D#*E#*F#
2	Nombre de treballadors de mitjana		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Nombre de treballadors extra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O						C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10,000</b>	

14 H1488580 u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Soldadors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

15 H148B580 u Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

EUR

# AMIDAMENTS

Data: 02/10/13

Pàg.: 166

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	soldadors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 0  
Capítol 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats			Alçada	Total	
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>4,000</b>	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud			Total	
2				140,000			140,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>140,000</b>	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>8,000</b>	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Hores			Alçada	Total	
2			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>40,000</b>	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió

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

# AMIDAMENTS

Data: 02/10/13

Pàg.: 167

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 H15Z2011 h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

7 H15A0003 u Senyal acústica de marxa enrera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 H15A2020 u Cinturó portaeines

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Nombre treballadors mitjana		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Nombre treballadors extra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O					10,000	SUMORIGEN(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST 0  
Capítol 03 EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST 0  
Capítol 04 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HG42429D	u	Interrupitor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs

EUR



# AMIDAMENTS

Data: 02/10/13

Pàg.: 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

2 HG42439D u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

3 HGD1222E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 0  
Capítol 05 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

2 HQU1A502 u Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

3 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

# AMIDAMENTS

Data: 02/10/13

Pàg.: 169

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

4 HJA26321 u Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, preu alt, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs

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

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

5 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

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

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

6 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

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

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

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

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

8 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

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

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

9 HQU21301 u Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

# AMIDAMENTS

Data: 02/10/13

Pàg.: 170

1		C	Unitats				Total
2			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

10 HQUZM000 h Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Hores				Total	
2			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 100,000

11 HE732402 u Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs

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

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

Obra 01 PRESSUPOST 0  
Capítol 06 INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

**NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ**

1 HQUACCJ0 u Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

2 HQUAAAA0 u Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament

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

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

3 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

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

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

4 HQUA3100 u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

EUR

# AMIDAMENTS

Data: 02/10/13

Pàg.: 171

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

5 HQUAM000 u Reconeixement mèdic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>10,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 0  
Capítol 07 FORMACIÓ I REUNIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

2 H16F1003 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>11,000</b>	

3 H16F1004 h Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Hores	Treballadors			Total	
2			5,000	8,000			40,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>40,000</b>	

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/10/13

Pàg.: 172

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €
P- 2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,74 €
P- 3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,98 €
P- 4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	7,99 €
P- 5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	18,23 €
P- 6	H1442012	u	Respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE (CATORZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	14,28 €
P- 7	H144B104	u	Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43 €
P- 8	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	1,11 €
P- 9	H1452210	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1,37 €
P- 10	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques (DEU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	10,75 €
P- 11	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	12,52 €
P- 12	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (ONZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	11,21 €
P- 13	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	5,15 €
P- 14	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (CATORZE EUROS)	14,00 €
P- 15	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (QUINZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	15,08 €
P- 16	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	23,97 €

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 02/10/13

Pàg.: 173

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 17	H15A0003	u	Senyal acústica de marxa enrera (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	44,95 €
P- 18	H15A2020	u	Cinturó portaeines (VINT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,44 €
P- 19	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (NORANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	93,14 €
P- 20	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	40,38 €
P- 21	H15Z2011	h	Senyaler (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	18,39 €
P- 22	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (CENT TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	131,94 €
P- 23	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	18,39 €
P- 24	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	54,47 €
P- 25	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	6,50 €
P- 26	HE732402	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	70,01 €
P- 27	HG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs (SETANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	71,02 €
P- 28	HG42439D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs (SETANTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	71,16 €
P- 29	HGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	24,12 €
P- 30	HJA26321	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, preu alt, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs (TRES-CENTS SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	306,24 €
P- 31	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	44,48 €
P- 32	HQU1A502	u	Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.469,54 €
P- 33	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	45,38 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 02/10/13

Pàg.: 174

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 34	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	55,63 €
P- 35	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	21,24 €
P- 36	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	28,70 €
P- 37	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRETZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	113,04 €
P- 38	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	53,56 €
P- 39	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	52,75 €
P- 40	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	109,80 €
P- 41	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	72,75 €
P- 42	HQUAAAA0	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	184,66 €
P- 43	HQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (DINOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	19,70 €
P- 44	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (TRENDA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	32,67 €
P- 45	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	189,76 €
P- 46	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (DIVUIT EUROS AMB TRENDA-NOU CÈNTIMS)	18,39 €





## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/10/13

Pàg.: 176

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	<b>6,09</b>	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g	6,09000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	<b>5,74</b>	€
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent	5,74000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	<b>4,98</b>	€
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer	4,98000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	<b>7,99</b>	€
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster	7,99000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	<b>18,23</b>	€
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat	18,23000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	H1442012	u	Respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE	<b>14,28</b>	€
	B1442012	u	Respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació	14,28000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	H144B104	u	Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE	<b>5,43</b>	€
	B144B104	u	Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors	5,43000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	<b>1,11</b>	€
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell	1,11000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	H1452210	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell	<b>1,37</b>	€
	B1452210	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible	1,37000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	<b>10,75</b>	€
	B1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló	10,75000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despenjament ràpid, amb puntera metàl·lica	<b>12,52</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/10/13

Pàg.: 177

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	12,52000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	<b>11,21</b>	€
	B1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	11,21000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	<b>5,15</b>	€
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3	5,15000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-14	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	<b>14,00</b>	€
	B1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1	14,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-15	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	<b>15,08</b>	€
	B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge	15,08000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-16	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	<b>23,97</b>	€
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	12,75000	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	5,16000	€
			Altres conceptes	6,06000	€
P-17	H15A0003	u	Senyal acústica de marxa enrera	<b>44,95</b>	€
			Sense descomposició	44,95000	€
P-18	H15A2020	u	Cinturó portaeines	<b>20,44</b>	€
			Sense descomposició	20,44000	€
P-19	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	<b>93,14</b>	€
	B15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	93,14000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-20	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	<b>40,38</b>	€
			Altres conceptes	40,38000	€
P-21	H15Z2011	h	Senyalers	<b>18,39</b>	€
			Altres conceptes	18,39000	€
P-22	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	<b>131,94</b>	€
			Altres conceptes	131,94000	€
P-23	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	<b>18,39</b>	€
			Altres conceptes	18,39000	€
P-24	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	<b>54,47</b>	€
	BBL1AHA2	u	Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos	36,08000	€
			Altres conceptes	18,39000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/10/13

Pàg.: 178

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	<b>6,50</b>	€
	BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora	5,20000	€
			Altres conceptes	1,30000	€
P-26	HE732402	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	<b>70,01</b>	€
	BE732400	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elè	46,79000	€
			Altres conceptes	23,22000	€
P-27	HG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs	<b>71,02</b>	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,32000	€
	BG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bi	57,55000	€
			Altres conceptes	13,15000	€
P-28	HG42439D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs	<b>71,16</b>	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,32000	€
	BG42439D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bi	57,69000	€
			Altres conceptes	13,15000	€
P-29	HGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs	<b>24,12</b>	€
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,78000	€
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de ±1500 mm de llargària, d	10,50000	€
			Altres conceptes	9,84000	€
P-30	HJA26321	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, preu alt, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs	<b>306,24</b>	€
	BOA61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,60000	€
	BJA26320	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 7	267,20000	€
			Altres conceptes	38,44000	€
P-31	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	<b>44,48</b>	€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	35,76000	€
			Altres conceptes	8,45000	€
P-32	HQU1A502	u	Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	<b>1.469,54</b>	€
	BQU1A504	u	Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i	1.450,60000	€
			Altres conceptes	18,94000	€
P-33	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	<b>45,38</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/10/13

Pàg.: 179

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BC1K1300	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	22,56000	€
	B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització rà	1,45215	€
			Altres conceptes	21,36785	€
P-34	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	<b>55,63</b>	€
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3	51,03000	€
			Altres conceptes	4,60000	€
P-35	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	<b>21,24</b>	€
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones	18,48500	€
			Altres conceptes	2,75500	€
P-36	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	<b>28,70</b>	€
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb c	22,26750	€
			Altres conceptes	6,43250	€
P-37	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	<b>113,04</b>	€
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	106,60000	€
			Altres conceptes	6,44000	€
P-38	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	<b>53,56</b>	€
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos	50,80000	€
			Altres conceptes	2,76000	€
P-39	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	<b>52,75</b>	€
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat	50,91000	€
			Altres conceptes	1,84000	€
P-40	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	<b>109,80</b>	€
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat	109,80000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-41	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	<b>72,75</b>	€
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança	72,75000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-42	HQUAAAA0	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament	<b>184,66</b>	€
	BQUAAAA0	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament	184,66000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-43	HQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	<b>19,70</b>	€
	BQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	19,70000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-44	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	<b>32,67</b>	€
	BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	32,67000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 02/10/13

Pàg.: 180

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,00000 €
P-45	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	<b>189,76</b> €
	BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	189,76000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-46	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	<b>18,39</b> €
			Altres conceptes	18,39000 €

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 181

## MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	21,99 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	21,99 €
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	21,37 €
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	22,72 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	22,72 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	22,72 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	22,72 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	19,53 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	19,50 €
A013H000	h	Ajudant electricista	19,50 €
A013J000	h	Ajudant lampista	19,50 €
A013M000	h	Ajudant muntador	19,53 €
A0140000	h	Manobre	18,39 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 182

### MAQUINÀRIA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1503000	h	Camió grua	44,75 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A14200	ka	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,06 €
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,15 €
B0B27000	ka	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,65 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43 €
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09 €
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,74 €
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,98 €
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	7,99 €
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,23 €
B1442012	u	Respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE	14,28 €
B144B104	u	Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE	5,43 €
B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,11 €
B1452210	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	1,37 €
B1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	10,75 €
B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	12,52 €
B1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	11,21 €



MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,15 €
B1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	14,00 €
B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15,08 €
B15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	93,14 €
B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,02 €
B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	13,83 €
BBC1A000	m	Cinta d'abalament reflectora	5,20 €
BBL1AHA2	u	Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos	36,08 €
BC1K1300	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	22,56 €
BE732400	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica	46,79 €
BG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	57,55 €
BG42439D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	57,69 €
BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de ±1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	10,50 €
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,32 €
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,78 €
BJA26320	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, preu alt	267,20 €
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	35,76 €

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/10/13

Pàg.: 185

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BMV31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,27 €
BQU1A504	u	Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos	1.450,60 €
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	51,03 €
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos	73,94 €
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos	89,07 €
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	106,60 €
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos	50,80 €
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat	50,91 €
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	109,80 €
BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	72,75 €
BQUAAAA0	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament	184,66 €
BQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	19,70 €
BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	32,67 €
BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	189,76 €

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/10/13

Pàg.: 186

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
D0B27100	ka	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	<b>Rend.: 1.000</b>		<b>0,90 €</b>
Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	21,99000 =	0,10995
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	19,53000 =	0,09765
				Subtotal...	0,20760
Materials:					
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,06000 =	0,01081
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050 x	0,65000 =	0,68250
				Subtotal...	0,69331
				COST DIRECTE	0,90091
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,90091</b>

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 187

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>6,09 €</b>
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials: B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 6,09000 =	6,09000	
						Subtotal...	6,09000
							COST DIRECTE 6,09000
							DESPESES INDIRECTES 0,00%
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 6,09000</b>
P- 2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>5,74 €</b>
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials: B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x 5,74000 =	5,74000	
						Subtotal...	5,74000
							COST DIRECTE 5,74000
							DESPESES INDIRECTES 0,00%
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 5,74000</b>
P- 3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>4,98 €</b>
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials: B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	1,000	x 4,98000 =	4,98000	
						Subtotal...	4,98000
							COST DIRECTE 4,98000
							DESPESES INDIRECTES 0,00%
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,98000</b>

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 188

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	<b>Rend.: 1.000</b> <b>7,99 €</b>
	Materials: B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	Unitats      Preu €      Parcial      Import
				1,000    x      7,99000 =      7,99000
				Subtotal... <u>7,99000</u> 7,99000
				COST DIRECTE <u>7,99000</u>
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <b>7,99000</b>
P- 5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	<b>Rend.: 1.000</b> <b>18,23 €</b>
	Materials: B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Unitats      Preu €      Parcial      Import
				1,000    x      18,23000 =      18,23000
				Subtotal... <u>18,23000</u> 18,23000
				COST DIRECTE <u>18,23000</u>
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <b>18,23000</b>
P- 6	H1442012	u	Respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE	<b>Rend.: 1.000</b> <b>14,28 €</b>
	Materials: B1442012	u	Respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE	Unitats      Preu €      Parcial      Import
				1,000    x      14,28000 =      14,28000
				Subtotal... <u>14,28000</u> 14,28000
				COST DIRECTE <u>14,28000</u>
				DESPESES INDIRECTES 0,00%

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 189

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <b>14,28000</b>
P- 7	H144B104	u	Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE	<b>Rend.: 1.000</b> <b>5,43 €</b>
	Materials: B144B104	u	Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE	Unitats      Preu €      Parcial      Import
				1,000    x      5,43000 =      5,43000
				Subtotal...      5,43000      5,43000
				COST DIRECTE      5,43000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <b>5,43000</b>
P- 8	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	<b>Rend.: 1.000</b> <b>1,11 €</b>
	Materials: B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	Unitats      Preu €      Parcial      Import
				1,000    x      1,11000 =      1,11000
				Subtotal...      1,11000      1,11000
				COST DIRECTE      1,11000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <b>1,11000</b>
P- 9	H1452210	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell	<b>Rend.: 1.000</b> <b>1,37 €</b>
	Materials: B1452210	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	Unitats      Preu €      Parcial      Import
				1,000    x      1,37000 =      1,37000
				Subtotal...      1,37000      1,37000
				COST DIRECTE      1,37000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 190

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <b>1,37000</b>
P- 10	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	<b>Rend.: 1.000</b> <b>10,75 €</b>
	Materials: B1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	Unitats      Preu €      Parcial      Import
				1,000    x      10,75000 =      10,75000
				Subtotal... <u>10,75000</u> 10,75000
				COST DIRECTE <u>10,75000</u>
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <b>10,75000</b>
P- 11	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	<b>Rend.: 1.000</b> <b>12,52 €</b>
	Materials: B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	Unitats      Preu €      Parcial      Import
				1,000    x      12,52000 =      12,52000
				Subtotal... <u>12,52000</u> 12,52000
				COST DIRECTE <u>12,52000</u>
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <b>12,52000</b>
P- 12	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	<b>Rend.: 1.000</b> <b>11,21 €</b>
	Materials: B1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	Unitats      Preu €      Parcial      Import
				1,000    x      11,21000 =      11,21000
				Subtotal... <u>11,21000</u> 11,21000
				COST DIRECTE <u>11,21000</u>
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <b>11,21000</b>

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 191

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 13	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	<b>Rend.: 1.000</b> <b>5,15 €</b>
		Materials: B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340
				1,000    x      5,15000 =      5,15000
				Subtotal...      5,15000      5,15000
				COST DIRECTE      5,15000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <b>5,15000</b>
P- 14	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	<b>Rend.: 1.000</b> <b>14,00 €</b>
		Materials: B1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348
				1,000    x      14,00000 =      14,00000
				Subtotal...      14,00000      14,00000
				COST DIRECTE      14,00000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <b>14,00000</b>
P- 15	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	<b>Rend.: 1.000</b> <b>15,08 €</b>
		Materials: B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348
				1,000    x      15,08000 =      15,08000
				Subtotal...      15,08000      15,08000
				COST DIRECTE      15,08000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <b>15,08000</b>



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 192

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 16	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>23,97 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150 /R x	21,99000 =	3,29850	
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	18,39000 =	2,75850	
					Subtotal...	6,05700	6,05700
	Materials:						
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	12,000 x	0,43000 =	5,16000	
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	12,500 x	1,02000 =	12,75000	
					Subtotal...	17,91000	17,91000
					COST DIRECTE		23,96700
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>23,96700</b>
P- 17	H15A0003	u	Senyal acústica de marxa enrera	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>44,95 €</b>
P- 18	H15A2020	u	Cinturó portaeines	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>20,44 €</b>
P- 19	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>93,14 €</b>
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	B15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	1,000 x	93,14000 =	93,14000	
					Subtotal...	93,14000	93,14000
					COST DIRECTE		93,14000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>93,14000</b>
P- 20	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>40,38 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	21,99000 =	21,99000	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	18,39000 =	18,39000	
					Subtotal...	40,38000	40,38000

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 193

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																
				<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">40,38000</td> </tr> <tr> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;"><b>40,38000</b></td> </tr> </table>		40,38000	COST DIRECTE		DESPESES INDIRECTES 0,00%		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>40,38000</b>								
	40,38000																			
COST DIRECTE																				
DESPESES INDIRECTES 0,00%																				
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>40,38000</b>																			
P- 21	H15Z2011	h	Senyalers	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;"><b>Rend.: 1.000</b></td> <td style="text-align: right;"><b>18,39 €</b></td> </tr> <tr> <td>Unitats</td> <td>Preu €</td> <td>Parcial</td> <td>Import</td> </tr> <tr> <td>1,000 /R x</td> <td>18,39000 =</td> <td>18,39000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td style="border-top: 1px solid black;">18,39000</td> <td>18,39000</td> </tr> </table>	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>18,39 €</b>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	1,000 /R x	18,39000 =	18,39000			Subtotal...	18,39000	18,39000
<b>Rend.: 1.000</b>			<b>18,39 €</b>																	
Unitats	Preu €	Parcial	Import																	
1,000 /R x	18,39000 =	18,39000																		
	Subtotal...	18,39000	18,39000																	
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">18,39000</td> </tr> <tr> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;"><b>18,39000</b></td> </tr> </table>		18,39000	COST DIRECTE		DESPESES INDIRECTES 0,00%		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>18,39000</b>								
	18,39000																			
COST DIRECTE																				
DESPESES INDIRECTES 0,00%																				
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>18,39000</b>																			
P- 22	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;"><b>Rend.: 1.000</b></td> <td style="text-align: right;"><b>131,94 €</b></td> </tr> <tr> <td>Unitats</td> <td>Preu €</td> <td>Parcial</td> <td>Import</td> </tr> <tr> <td>6,000 /R x</td> <td>21,99000 =</td> <td>131,94000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td style="border-top: 1px solid black;">131,94000</td> <td>131,94000</td> </tr> </table>	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>131,94 €</b>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	6,000 /R x	21,99000 =	131,94000			Subtotal...	131,94000	131,94000
<b>Rend.: 1.000</b>			<b>131,94 €</b>																	
Unitats	Preu €	Parcial	Import																	
6,000 /R x	21,99000 =	131,94000																		
	Subtotal...	131,94000	131,94000																	
	Mà d'obra: A0121000	h	Oficial 1a	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">131,94000</td> </tr> <tr> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;"><b>131,94000</b></td> </tr> </table>		131,94000	COST DIRECTE		DESPESES INDIRECTES 0,00%		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>131,94000</b>								
	131,94000																			
COST DIRECTE																				
DESPESES INDIRECTES 0,00%																				
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>131,94000</b>																			
P- 23	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;"><b>Rend.: 1.000</b></td> <td style="text-align: right;"><b>18,39 €</b></td> </tr> <tr> <td>Unitats</td> <td>Preu €</td> <td>Parcial</td> <td>Import</td> </tr> <tr> <td>1,000 /R x</td> <td>18,39000 =</td> <td>18,39000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td style="border-top: 1px solid black;">18,39000</td> <td>18,39000</td> </tr> </table>	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>18,39 €</b>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	1,000 /R x	18,39000 =	18,39000			Subtotal...	18,39000	18,39000
<b>Rend.: 1.000</b>			<b>18,39 €</b>																	
Unitats	Preu €	Parcial	Import																	
1,000 /R x	18,39000 =	18,39000																		
	Subtotal...	18,39000	18,39000																	
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">18,39000</td> </tr> <tr> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;"><b>18,39000</b></td> </tr> </table>		18,39000	COST DIRECTE		DESPESES INDIRECTES 0,00%		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>18,39000</b>								
	18,39000																			
COST DIRECTE																				
DESPESES INDIRECTES 0,00%																				
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>18,39000</b>																			
P- 24	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;"><b>Rend.: 1.000</b></td> <td style="text-align: right;"><b>54,47 €</b></td> </tr> <tr> <td>Unitats</td> <td>Preu €</td> <td>Parcial</td> <td>Import</td> </tr> </table>	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>54,47 €</b>	Unitats	Preu €	Parcial	Import								
<b>Rend.: 1.000</b>			<b>54,47 €</b>																	
Unitats	Preu €	Parcial	Import																	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 194

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	18,39000 =	18,39000	
					Subtotal...	18,39000	18,39000
	Materials: BBL1AHA2	u	Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos	1,000 x	36,08000 =	36,08000	
					Subtotal...	36,08000	36,08000
					COST DIRECTE		54,47000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>54,47000</b>
P- 25	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>6,50 €</b>
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,065 /R x	18,39000 =	1,19535	
					Subtotal...	1,19535	1,19535
	Materials: BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora	1,000 x	5,20000 =	5,20000	
	D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,120 x	0,90091 =	0,10811	
					Subtotal...	5,30811	5,30811
					COST DIRECTE		6,50346
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>6,50346</b>
P- 26	HE732402	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>70,01 €</b>
	Mà d'obra: A012G000	h	Oficial 1a calefactor	Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,550 /R x	22,72000 =	12,49600	
				0,550 /R x	19,50000 =	10,72500	
					Subtotal...	23,22100	23,22100
	Materials: BE732400	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica	1,000 x	46,79000 =	46,79000	
					Subtotal...	46,79000	46,79000
					COST DIRECTE		70,01100
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 195

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>70,01100</b>
P- 27	HG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>71,02 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,390 /R x	22,72000 =	8,86080	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220 /R x	19,50000 =	4,29000	
					Subtotal...	13,15080	13,15080
	Materials:						
	BG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	57,55000 =	57,55000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x	0,32000 =	0,32000	
					Subtotal...	57,87000	57,87000
				<b>COST DIRECTE</b>			<b>71,02080</b>
				<b>DESPESES INDIRECTES 0,00%</b>			
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>71,02080</b>
P- 28	HG42439D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>71,16 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,390 /R x	22,72000 =	8,86080	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220 /R x	19,50000 =	4,29000	
					Subtotal...	13,15080	13,15080
	Materials:						
	BG42439D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	57,69000 =	57,69000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x	0,32000 =	0,32000	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 196

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal... 58,01000 58,01000
				COST DIRECTE 71,16080
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 71,16080</b>
P- 29	HGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs	<b>Rend.: 1.000 24,12 €</b>
	Mà d'obra:			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	Unitats Preu € Parcial Import 0,233 /R x 22,72000 = 5,29376
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,233 /R x 19,50000 = 4,54350
				Subtotal... 9,83726 9,83726
	Materials:			
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de ±1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000 x 10,50000 = 10,50000
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000 x 3,78000 = 3,78000
				Subtotal... 14,28000 14,28000
				COST DIRECTE 24,11726
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 24,11726</b>
P- 30	HJA26321	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, preu alt, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs	<b>Rend.: 1.000 306,24 €</b>
	Mà d'obra:			
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	Unitats Preu € Parcial Import 1,400 /R x 22,72000 = 31,80800
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340 /R x 19,50000 = 6,63000
				Subtotal... 38,43800 38,43800
	Materials:			
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000 x 0,15000 = 0,60000
	BJA26320	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, preu alt	1,000 x 267,20000 = 267,20000
				Subtotal... 267,80000 267,80000
				COST DIRECTE 306,23800
				DESPESES INDIRECTES 0,00%

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 197

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>306,23800</b>
P- 31	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>44,48 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	22,72000 =	4,54400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	19,53000 =	3,90600	
					Subtotal...	8,45000	8,45000
	Materials:						
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000 x	35,76000 =	35,76000	
	BM311611	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000 x	0,27000 =	0,27000	
					Subtotal...	36,03000	36,03000
				<b>COST DIRECTE</b>			<b>44,48000</b>
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>44,48000</b>
P- 32	HQU1A502	u	Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>1.469,54 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	18,39000 =	5,51700	
					Subtotal...	5,51700	5,51700
	Maquinària:						
	C1503000	h	Camió grua	0,300 /R x	44,75000 =	13,42500	
					Subtotal...	13,42500	13,42500
	Materials:						
	BQU1A504	u	Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, per a 4 usos	1,000 x	1.450,60000 =	1.450,60000	
					Subtotal...	1.450,60000	1.450,60000
				<b>COST DIRECTE</b>			<b>1.469,54200</b>
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 198

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>1.469,54200</b>
P- 33	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	<b>Rend.: 1.000</b>
				<b>45,38 €</b>
	Mà d'obra: A012E000	h	Oficial 1a vidrier	Unitats      Preu €                      Parcial                      Import
				1,000 /R x      21,37000 =                      21,37000
				Subtotal...                      21,37000                      21,37000
	Materials: B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,105 x      13,83000 =                      1,45215
	BC1K1300	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	1,000 x      22,56000 =                      22,56000
				Subtotal...                      24,01215                      24,01215
				COST DIRECTE
				45,38215
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>45,38215</b>
P- 34	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	<b>Rend.: 1.000</b>
				<b>55,63 €</b>
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats      Preu €                      Parcial                      Import
				0,250 /R x      18,39000 =                      4,59750
				Subtotal...                      4,59750                      4,59750
	Materials: BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	1,000 x      51,03000 =                      51,03000
				Subtotal...                      51,03000                      51,03000
				COST DIRECTE
				55,62750
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
				<b>55,62750</b>
P- 35	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	<b>Rend.: 1.000</b>
				<b>21,24 €</b>
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats      Preu €                      Parcial                      Import
				0,150 /R x      18,39000 =                      2,75850
				Subtotal...                      2,75850                      2,75850
	Materials: BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos	0,250 x      73,94000 =                      18,48500

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 199

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	18,48500		18,48500
				COST DIRECTE			21,24350
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>21,24350</b>
P- 36	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>28,70 €</b>
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,350 /R x	18,39000 =	6,43650	
				Subtotal...		6,43650	6,43650
	Materials: BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos	0,250 x	89,07000 =	22,26750	
				Subtotal...		22,26750	22,26750
				COST DIRECTE			28,70400
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>28,70400</b>
P- 37	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>113,04 €</b>
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,350 /R x	18,39000 =	6,43650	
				Subtotal...		6,43650	6,43650
	Materials: BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos	1,000 x	106,60000 =	106,60000	
				Subtotal...		106,60000	106,60000
				COST DIRECTE			113,03650
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>113,03650</b>
P- 38	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>53,56 €</b>
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,150 /R x	18,39000 =	2,75850	



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 200

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU							
	Materials: BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos	1,000	x	50,80000 =	50,80000	Subtotal...	2,75850	2,75850	
								Subtotal...	50,80000	50,80000	
								COST DIRECTE		53,55850	
								DESPESES INDIRECTES 0,00%			
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>53,55850</b>	
P- 39	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs					<b>Rend.: 1.000</b>		<b>52,75 €</b>	
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	18,39000 =	1,83900	Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials: BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat	1,000	x	50,91000 =	50,91000				
								Subtotal...	1,83900	1,83900	
								Subtotal...	50,91000	50,91000	
								COST DIRECTE		52,74900	
								DESPESES INDIRECTES 0,00%			
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>52,74900</b>	
P- 40	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					<b>Rend.: 1.000</b>		<b>109,80 €</b>	
	Materials: BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	109,80000 =	109,80000	Unitats	Preu €	Parcial	Import
								Subtotal...	109,80000	109,80000	
								COST DIRECTE		109,80000	
								DESPESES INDIRECTES 0,00%			
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>109,80000</b>	
P- 41	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					<b>Rend.: 1.000</b>		<b>72,75 €</b>	
	Materials:							Unitats	Preu €	Parcial	Import

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 201

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 42	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000 x 72,75000 = 72,75000
				Subtotal... 72,75000 72,75000
				COST DIRECTE 72,75000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 72,75000</b>
				<b>Rend.: 1.000 184,66 €</b>
				Unitats Preu € Parcial Import
	HQUAAAA0	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament	1,000 x 184,66000 = 184,66000
	Materials: BQUAAAA0	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament	Subtotal... 184,66000 184,66000
				COST DIRECTE 184,66000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 184,66000</b>
P- 43	HQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	1,000 x 19,70000 = 19,70000
				Subtotal... 19,70000 19,70000
				COST DIRECTE 19,70000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 19,70000</b>
				<b>Rend.: 1.000 32,67 €</b>
				Unitats Preu € Parcial Import
	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	1,000 x 32,67000 = 32,67000
	Materials: BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	Subtotal... 32,67000 32,67000
				COST DIRECTE 32,67000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 32,67000</b>

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 202

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 45	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	<b>Rend.: 1.000</b> <b>189,76 €</b>
	Materials: BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	Unitats      Preu €      Parcial      Import
				1,000    x    189,76000 =    189,76000
				Subtotal...      189,76000      189,76000
				COST DIRECTE      189,76000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <b>189,76000</b>
P- 46	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	<b>Rend.: 1.000</b> <b>18,39 €</b>
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats      Preu €      Parcial      Import
				1,000 /R x    18,39000 =    18,39000
				Subtotal...      18,39000      18,39000
				COST DIRECTE      18,39000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <b>18,39000</b>

# PRESSUPOST

Data: 02/10/13

Pàg.: 203

OBRA 01 PRESSUPOST 0  
CAPÍTOL 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,09	12,000	73,08
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	5,74	10,000	57,40
3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 3)	4,98	2,000	9,96
4	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 4)	7,99	2,000	15,98
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	18,23	10,000	182,30
6	H1442012	u	Respirador amb dos allotjaments laterals per a filtres, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE (P - 6)	14,28	10,000	142,80
7	H144B104	u	Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE (P - 7)	5,43	10,000	54,30
8	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungs i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 8)	1,11	10,000	11,10
9	H1452210	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit index sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell (P - 9)	1,37	10,000	13,70
10	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 10)	10,75	10,000	107,50
11	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 11)	12,52	10,000	125,20
12	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 12)	11,21	10,000	112,10
13	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 13)	5,15	10,000	51,50
14	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 14)	14,00	2,000	28,00
15	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 15)	15,08	2,000	30,16
<b>TOTAL</b>	<b>CAPÍTOL</b>		<b>01.01</b>			<b>1.015,08</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 0  
CAPÍTOL 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
------	------	----	------------	------	-----------	--------

**PRESSUPOST**

Data: 02/10/13

Pàg.: 204

1	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	54,47	4,000	217,88
2	HBC1A081	m	Cinta d'abaliment reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	6,50	140,000	910,00
3	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	23,97	8,000	191,76
4	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 20)	40,38	40,000	1.615,20
5	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (P - 19)	93,14	2,000	186,28
6	H15Z2011	h	Senyaler (P - 21)	18,39	120,000	2.206,80
7	H15A0003	u	Senyal acústica de marxa enrera (P - 17)	44,95	4,000	179,80
8	H15A2020	u	Cinturó portaeines (P - 18)	20,44	10,000	204,40
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL 01.02</b>			<b>5.712,12</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 0  
CAPÍTOL 03 EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	44,48	4,000	177,92
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL 01.03</b>			<b>177,92</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 0  
CAPÍTOL 04 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs (P - 27)	71,02	1,000	71,02
2	HG42439D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs (P - 28)	71,16	1,000	71,16
3	HGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	24,12	1,000	24,12
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL 01.04</b>			<b>166,30</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 0  
CAPÍTOL 05 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	52,75	2,000	105,50

EUR

# PRESSUPOST

Data: 02/10/13

Pàg.: 205

2	HQU1A502	u	Amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	1.469,54	1,000	1.469,54
3	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	55,63	10,000	556,30
4	HJA26321	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, preu alt, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	306,24	1,000	306,24
5	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	28,70	1,000	28,70
6	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	113,04	1,000	113,04
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	21,24	2,000	42,48
8	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	53,56	1,000	53,56
9	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 33)	45,38	1,000	45,38
10	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 46)	18,39	100,000	1.839,00
11	HE732402	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	70,01	3,000	210,03
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL 01.05</b>			<b>4.769,77</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 0  
CAPÍTOL 06 INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (P - 43)	19,70	4,000	78,80
2	HQUAAAA0	u	Litera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament (P - 42)	184,66	1,000	184,66
3	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 40)	109,80	1,000	109,80
4	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 41)	72,75	1,000	72,75
5	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 44)	32,67	10,000	326,70
<b>TOTAL</b>			<b>CAPÍTOL 01.06</b>			<b>772,71</b>

OBRA 01 PRESSUPOST 0  
CAPÍTOL 07 FORMACIÓ I REUNIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (P - 45)	189,76	2,000	379,52

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 02/10/13

Pàg.: 206

2	H16F1003	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 22)	131,94	11,000	1.451,34
3	H16F1004	h	Formació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 23)	18,39	40,000	735,60
<b>TOTAL</b>	<b>CAPÍTOL</b>		01.07			<b>2.566,46</b>

## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 02/10/13

Pàg.: 207

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Proteccions individuals	1.015,08
Capítol	01.02	Proteccions col·lectives	5.712,12
Capítol	01.03	Extinció d'incendis	177,92
Capítol	01.04	Instal·lacions elèctriques	166,30
Capítol	01.05	Instal·lacions d'higiene i benestar	4.769,77
Capítol	01.06	Instal·lacions mèdiques	772,71
Capítol	01.07	Formació i reunions	2.566,46
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost 0</b>	<b>15.180,36</b>
			<b>15.180,36</b>

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 0	15.180,36
			<b>15.180,36</b>



## **ANNEX NÚM. 13**

### TERMINI D'EXECUCIÓ





## **ANNEX NÚM. 14**

### **JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 213

### MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0112000	h	Cap de colla	23,29 €
A0121000	h	Oficial 1a	21,99 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	23,30 €
A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	23,40 €
A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	23,78 €
A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	23,78 €
A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	23,02 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	23,02 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	20,68 €
A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	20,41 €
A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	20,44 €
A013U001	h	Ajudant	19,53 €
A0140000	h	Manobre	18,39 €
A0150000	h	Manobre especialista	19,03 €
A016P000	h	Peó jardiner	19,71 €

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/10/13

Pàg.: 214

## MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	16,58 €
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	72,67 €
C110U050	h	Equip complet de maquinària de perforació en desmunt	135,58 €
C1315010	h	Retroexcavadora petita	42,27 €
C1315020	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	60,38 €
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	45,80 €
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	66,65 €
C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	118,26 €
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	147,68 €
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	41,30 €
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	47,05 €
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	58,54 €
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	71,04 €
C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	159,66 €
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA PETITA	56,95 €
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	66,20 €
C133A030	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	12,19 €
C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	8,61 €
C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	59,20 €
C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	68,66 €
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	9,06 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,30 €
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	41,01 €
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	51,37 €
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	77,52 €
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	84,45 €
C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	42,60 €
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	40,01 €

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/10/13

Pàg.: 215

## MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1503000	h	Camió grua	46,00 €
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	41,71 €
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	38,97 €
C150G800	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T	48,98 €
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,95 €
C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	30,70 €
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	1,77 €
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,87 €
C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	57,93 €
C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	41,10 €
C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	66,18 €
C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	70,02 €
C2005000	H	REGLE VIBRATORI	4,86 €
C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	7,68 €
C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	2,55 €
C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	3,56 €
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6,85 €
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	17,28 €
CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	3,73 €

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/10/13

Pàg.: 216

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,01 €
B0211U00	ka	Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	4,62 €
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	18,12 €
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	19,94 €
B0312020	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS	20,37 €
B0312500	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 0 A 3,5 MM	19,94 €
B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	23,65 €
B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	16,36 €
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,71 €
B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	19,83 €
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,53 €
B0361000	T	ULL DE PERDIU DE DIÀMETRE 3 A 7 MM	17,64 €
B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL	20,48 €
B03DU001	m3	Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	3,33 €
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	105,75 €
B051U012	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	80,56 €
B0532310	ka	Calç aèria CL 90	0,09 €
B055U001	t	Betum asfàltic tipus B-60/70	378,74 €
B055U020	ka	Emulsió bituminosa catiònica al 60% de betum, tipus ECR-1	0,31 €
B055U024	ka	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus ECI	0,41 €
B0602220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 10 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	60,75 €
B0604220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 15 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	62,16 €
B0606220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	67,64 €
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	68,25 €



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/10/13

Pàg.: 217

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0640003	m3	Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm	61,34 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64,04 €
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	62,92 €
B0718U00	m3	Mortor sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	88,90 €
B071UC01	m3	Mortor M-80	89,99 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43 €
B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,28 €
B0DF7G0A	U	MOTLLE METÀL·LIC PER A ENCOFRAT DE PERICÓ D'ENLLUMENAT DE 38X38X55 CM, PER A 150 USOS	1,05 €
B0DF8H0A	U	MOTLLE METÀL·LIC PER A ENCOFRAT DE PERICÓ DE REGISTRE DE 57X57X125 CM, PER A 150 USOS	1,50 €
B0DZA000	I	Desencofrant	2,27 €
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,40 €
B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	0,23 €
B9651U04	m	Peça de formigó per a vorada, de 9-12x20 cm, tipus T-1 sèrie 1a	3,47 €
B974U020	m	Rigola de morter de ciment de color blanc, de 30 cm d'amplada i 8 cm de gruix	5,16 €
B985V020	m	Peces per a gual de vehicles de 40 cm d'amplària tipus Barcelona amb peces prefabricades en cunya de formigo de 60x40 cm i amb part proporcional de peces especials extremes	76,31 €
B99ZZ150	u	Escocell de planxa d'acer corten de 120x120x20 cm i 10 mm de gruix	173,25 €
B9B1V100	U	LLAMBORDI BASÀLTIC DE 20X12X12 CM	1,84 €
B9E13200	M2	PANOT GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT	6,06 €
B9F15100	M2	LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA RECTANGULAR DE 10X20 CM I 8 CM DE GRUIX, PREU SUPERIOR	14,35 €
B9H1U520	t	Mescla bituminosa en calent AC22 D per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	25,67 €
BBM11102	U	PLACA TRIANGULAR, DE 70 CM AMB LÀMINA REFLECTORA DE NIVELL 1 D'INTENSITAT	54,59 €
BBMZU105	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyals de trànsit	8,74 €

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/10/13

Pàg.: 218

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD5AUU50	m	Tub per a drenatge de PVC corrugat de paret simple i DN 50	0,54 €
BD77B280	m	Tub de formigó en massa de 300 mm de diàmetre nominal, classe 2 segons ASTM C 14, amb junt elàstic de campana	13,46 €
BD77C280	m	Tub de formigó en massa de 400 mm de diàmetre nominal, classe 2 segons ASTM C 14, amb junt elàstic de campana	19,35 €
BD77D280	m	Tub de formigó en massa de 500 mm de diàmetre nominal, classe 2 segons ASTM C 14, amb junt elàstic de campana	29,00 €
BDD1U004	u	Base prefabricada de pou de registre de D= 100 cm i 100 cm d'alçària, amb forats per a tubs	74,42 €
BDD1U024	u	Con prefabricat de pou de registre amb reducció de 100 a 60 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària	76,74 €
BDDZU002	u	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	113,39 €
BDDZU010	u	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	5,97 €
BDGGU002	U	MODUL ESPECIAL C.P.P.R. PER A ESCOMESA A ESTACIO TRANSFORMADORA, DE 2990 MM DE LLARGARIA, 2075 MM D'AMPLARIA I 2205 MM D'ALÇÀRIA, AMB TAPES D'ESTANQUEITAT, RESISTENTS I DE PROTECCIO DE CABLES D'ALTA TENSIO, PERFIL METAL·LIC DE CONTORN, PECES ESPECIALS, JUNTS DE POLIBREAL I SEGELLANT PER A TAPES D'ESTANQUEITAT, INCLOS TRANSPORT A OBRA I DESCARREGA	2.679,06 €
BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	35,70 €
BDKZU010	U	BASTIMENT FORMAT PER PERFILS LAMINATS I TAPA DE XAPA METAL·LICA ESTRIADA, DE 1080X480 MM, AMB UNA CAPA D'EMPRIMACIO ANTIOXIDANT, COMPLETAMENT TREBALLAT A TALLER I PREPARAT PER A LA SEVA FIXACIO A LA PARET DEL PERICO AMB POTES D'ANCORATGE	26,74 €
BDKZU020	U	BASTIMENT FORMAT PER PERFILS LAMINATS I TAPA DE XAPA METAL·LICA ESTRIADA, DE 1580X680 MM, AMB UNA CAPA D'EMPRIMACIO ANTIOXIDANT, COMPLETAMENT TREBALLAT A TALLER I PREPARAT PER A LA SEVA FIXACIO A LA PARET DEL PERICO AMB POTES D'ANCORATGE	53,46 €
BFB1U611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 110 mm, PN 10, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	4,55 €
BFC1UC10	m	Tub de polipropilè a pressió, DN 40 mm, PN 10, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	1,90 €
BFWB1505	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,77 €
BFYG3BA1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó en massa, de 300 mm de diàmetre i classe 2 segons ASTM C 14, amb unió de campana amb anella elastomèrica	0,74 €

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/10/13

Pàg.: 219

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFYG3DA1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó en massa, de 400 mm de diàmetre i classe 2 segons ASTM C 14, amb unió de campana amb anella elàstica	1,05 €
BFYG3FA1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó en massa, de 500 mm de diàmetre i classe 2 segons ASTM C 14, amb unió de campana amb anella elàstica	1,58 €
BG22RP10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	3,91 €
BG22TL10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	2,65 €
BG312300	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, BIPOLAR DE SECCIÓ 2X2.5 MM2	0,62 €
BG31S500	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RVFV 0,6/1 KV, AMB AÏLLAMENT DE POLICLORUR DE VINIL (PVC), COBERTA DE POLIETILÈ RETICULAT (XLPE) I ARMADURA LLEUGERA DE FLEIXOS D'ACER TIPUS F, DE 4 X 6 MM2	2,62 €
BHGAU010	u	Armarí de protecció i control d'enllumenat públic, amb 6 sortides, doble nivell i programació per rellotge astronòmic	2.484,27 €
BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	94,16 €
BHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	168,28 €
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	38,94 €
BJM34BE0	U	VENTOSA AUTOMÀTICA PER A EMBRIDAR DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT	135,82 €
BJS5U233	m	Tuberia de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 2,3 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm	1,01 €
BM213620	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada	351,08 €
BM21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,77 €
BN12D320	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT	173,03 €

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 02/10/13

Pàg.: 220

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BOA31000	ka	Clau acer	1,15 €
BOD21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,42 €
BOD625AO	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçada i 150 usos	8,56 €
BQ115TN1	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 200 cm de llargària, amb 17 llistons de 4x4 cm, amb respàtller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de fosa	169,29 €
BQ210010	u	Paperera tipus Barcelona o equivalent, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport tub diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i tacs spit de fixació a paviment, color a escollir	100,16 €
BR47U320	u	Pinus pinea de 250/300 cm d'alçada, en contenidor de 85 litres, segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F.	126,05 €
BR4AU370	u	Bougainvillea s.p.p, en contenidor de 15 cm, segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F.	4,78 €

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 221

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0391311	M3	SORRA-CIMENT, SENSE ADDITIUS AMB 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI I SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, ELABORADA A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	<b>Rend.: 1.000</b>		<b>73,62 €</b>	
Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			1,050 /R x	19,03000 =	19,98150	
				Subtotal...	19,98150	19,98150
Maquinària: C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,750 /R x	1,77000 =	1,32750	
				Subtotal...	1,32750	1,32750
Materials: B0312020	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS	1,520 x	20,37000 =	30,96240	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200 x	105,75000 =	21,15000	
				Subtotal...	52,11240	52,11240
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,19982
			COST DIRECTE			73,62121
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>73,62121</b>
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	<b>Rend.: 1.000</b>		<b>77,87 €</b>	
Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			0,900 /R x	19,03000 =	17,12700	
				Subtotal...	17,12700	17,12700
Maquinària: C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x	2,87000 =	1,29150	
				Subtotal...	1,29150	1,29150
Materials: B0111000	m3	Aigua	0,180 x	1,01000 =	0,18180	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650 x	19,94000 =	12,96100	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	19,53000 =	30,27150	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,150 x	105,75000 =	15,86250	
				Subtotal...	59,27680	59,27680
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,17127
			COST DIRECTE			77,86657
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>77,86657</b>

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 222

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1.000</b>		<b>83,86 €</b>	
Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			1,100 /R x	19,03000 =	20,93300	
				Subtotal...	20,93300	20,93300
Maquinària: C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,600 /R x	1,77000 =	1,06200	
				Subtotal...	1,06200	1,06200
Materials: B0111000	m3	Aigua	0,180 x	1,01000 =	0,18180	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	18,12000 =	11,77800	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	16,71000 =	25,90050	
B0512401	T	CIMENT PÓRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,225 x	105,75000 =	23,79375	
				Subtotal...	61,65405	61,65405
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,20933
			COST DIRECTE			83,85838
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>83,85838</b>
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1.000</b>		<b>109,98 €</b>	
Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			1,050 /R x	19,03000 =	19,98150	
				Subtotal...	19,98150	19,98150
Maquinària: C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725 /R x	1,77000 =	1,28325	
				Subtotal...	1,28325	1,28325
Materials: B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,01000 =	0,20200	
B0312020	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS	1,530 x	20,37000 =	31,16610	
B0512401	T	CIMENT PÓRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,200 x	105,75000 =	21,15000	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000 x	0,09000 =	36,00000	
				Subtotal...	88,51810	88,51810
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,19982
			COST DIRECTE			109,98266

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 223

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>109,98266</b>
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>107,06 €</b>
Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			1,050 /R x	19,03000 =	19,98150	
				Subtotal...	19,98150	19,98150
Maquinària: C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,725 /R x	1,77000 =	1,28325	
				Subtotal...	1,28325	1,28325
Materials: B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,01000 =	0,20200	
B0312020	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS	1,380 x	20,37000 =	28,11060	
B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,380 x	105,75000 =	40,18500	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	190,000 x	0,09000 =	17,10000	
				Subtotal...	85,59760	85,59760
			DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,19982
			COST DIRECTE			107,06217
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>107,06217</b>

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 224

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 1	E2311157	m2	Apuntament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 70%	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>24,31 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,500 /R x	23,30000 =	11,65000	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,500 /R x	20,68000 =	10,34000	
					Subtotal...	21,99000	21,99000
	Materials:						
	BOA31000	kg	Clau acer	0,100 x	1,15000 =	0,11500	
	BOD21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	4,950 x	0,42000 =	2,07900	
	BOD625AO	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0141 x	8,56000 =	0,12070	
					Subtotal...	2,31470	2,31470
	Altres:						
	A%AUX001	%	DESPESES AUXILIARS SOBRE LA MÀ D'OBRA	0,03 % s/	22,00000 =	0,00550	
					Subtotal...	0,00550	0,00550
					COST DIRECTE		24,31020
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>24,31020</b>
P- 2	EB12U011	m	Barana d'acer galvanitzat amb un passamà de tub rodó de 50 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb muntants formats per una platina 50x10 mm cada 1,50 m i dos travessers de tub rodó de 40 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, d'1m d'alçada, col·locada amb morter.	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>85,30 €</b>
P- 3	EBA1G130	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 10 cm, amb pintura no reflectora, amb mitjans manuals	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>2,90 €</b>
P- 4	F2225243	M3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>9,68 €</b>
P- 5	F228A10F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB MATERIAL TOLERABLE DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>12,97 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0150000	h	Manobre especialista	0,220 /R x	19,03000 =	4,18660	
					Subtotal...	4,18660	4,18660
	Maquinària:						
	C1315020	H	RETROEXCAVADORA MITJANA	0,100 /R x	60,38000 =	6,03800	
	C133A030	H	PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	0,220 /R x	12,19000 =	2,68180	
					Subtotal...	8,71980	8,71980



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 225

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU												
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <span style="float:right">0,06280</span> COST DIRECTE <span style="float:right">12,96920</span> DESPESES INDIRECTES 0,00% <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL <span style="float:right">12,96920</span></b>												
P- 6	F228A60F	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA MÉS DE 0,6 I FINS A 1,5 M, AMB MATERIAL ADEQUAT DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, EN TONGADES DE GRUIX FINS A 25 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 95 % PM	<b>Rend.: 1.000 <span style="float:right">12,34 €</span></b>												
	Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	<table border="0"> <tr> <td>Unitats</td> <td>Preu €</td> <td>Parcial</td> <td>Import</td> </tr> <tr> <td>0,200 /R x</td> <td>19,03000 =</td> <td>3,80600</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td>3,80600</td> <td>3,80600</td> </tr> </table>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	0,200 /R x	19,03000 =	3,80600			Subtotal...	3,80600	3,80600
Unitats	Preu €	Parcial	Import													
0,200 /R x	19,03000 =	3,80600														
	Subtotal...	3,80600	3,80600													
	Maquinària: C1315020 C133A030	H H	RETROEXCAVADORA MITJANA PICÓ VIBRANT DÚPLEX DE 1300 KG	<table border="0"> <tr> <td>0,100 /R x</td> <td>60,38000 =</td> <td>6,03800</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,200 /R x</td> <td>12,19000 =</td> <td>2,43800</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td>8,47600</td> <td>8,47600</td> </tr> </table>	0,100 /R x	60,38000 =	6,03800		0,200 /R x	12,19000 =	2,43800			Subtotal...	8,47600	8,47600
0,100 /R x	60,38000 =	6,03800														
0,200 /R x	12,19000 =	2,43800														
	Subtotal...	8,47600	8,47600													
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <span style="float:right">0,05709</span> COST DIRECTE <span style="float:right">12,33909</span> DESPESES INDIRECTES 0,00% <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL <span style="float:right">12,33909</span></b>												
P- 7	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	<b>Rend.: 1.000 <span style="float:right">30,44 €</span></b>												
	Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	<table border="0"> <tr> <td>Unitats</td> <td>Preu €</td> <td>Parcial</td> <td>Import</td> </tr> <tr> <td>0,200 /R x</td> <td>19,03000 =</td> <td>3,80600</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td>3,80600</td> <td>3,80600</td> </tr> </table>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	0,200 /R x	19,03000 =	3,80600			Subtotal...	3,80600	3,80600
Unitats	Preu €	Parcial	Import													
0,200 /R x	19,03000 =	3,80600														
	Subtotal...	3,80600	3,80600													
	Maquinària: C1315020 C133A0K0	H H	RETROEXCAVADORA MITJANA PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	<table border="0"> <tr> <td>0,100 /R x</td> <td>60,38000 =</td> <td>6,03800</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,200 /R x</td> <td>8,61000 =</td> <td>1,72200</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td>7,76000</td> <td>7,76000</td> </tr> </table>	0,100 /R x	60,38000 =	6,03800		0,200 /R x	8,61000 =	1,72200			Subtotal...	7,76000	7,76000
0,100 /R x	60,38000 =	6,03800														
0,200 /R x	8,61000 =	1,72200														
	Subtotal...	7,76000	7,76000													
	Materials: B0321000	M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	<table border="0"> <tr> <td>1,150 x</td> <td>16,36000 =</td> <td>18,81400</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td>18,81400</td> <td>18,81400</td> </tr> </table>	1,150 x	16,36000 =	18,81400			Subtotal...	18,81400	18,81400				
1,150 x	16,36000 =	18,81400														
	Subtotal...	18,81400	18,81400													
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <span style="float:right">0,05709</span> COST DIRECTE <span style="float:right">30,43709</span> DESPESES INDIRECTES 0,00% <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL <span style="float:right">30,43709</span></b>												

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 226

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 8	F241U020	m3	Transport de terres dins de l'obra, amb camió	<b>Rend.: 1.000</b> <b>1,49 €</b>
	Maquinària: C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	Unitats      Preu €                      Parcial                      Import
			0,046 /R x      32,30000 =                      1,48580	
			Subtotal...                      1,48580                      1,48580	
			COST DIRECTE                      1,48580	
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> <b>1,48580</b>	
P- 9	F305V010	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat amb qualsevol mitjà	<b>Rend.: 1.000</b> <b>77,42 €</b>
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats      Preu €                      Parcial                      Import
			0,440 /R x      18,39000 =                      8,09160	
			Subtotal...                      8,09160                      8,09160	
			Materials: B064500C	
		m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100 x      62,92000 =                      69,21200
			Subtotal...                      69,21200                      69,21200	
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,12137
			COST DIRECTE	77,42497
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>77,42497</b>
P- 10	F922101F	M3	SUBBASE DE SAULÓ, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM	<b>Rend.: 1.000</b> <b>25,50 €</b>
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats      Preu €                      Parcial                      Import
			0,050 /R x      18,39000 =                      0,91950	
			Subtotal...                      0,91950                      0,91950	
		H	MOTOANIVELLADORA PETITA	0,035 /R x      56,95000 =                      1,99325
		H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,040 /R x      66,20000 =                      2,64800
		H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025 /R x      42,60000 =                      1,06500
			Subtotal...                      5,70625                      5,70625	
		m3	Aigua	0,050 x      1,01000 =                      0,05050
		M3	SAULÓ SENSE GARBELLAR	1,150 x      16,36000 =                      18,81400
			Subtotal...                      18,86450                      18,86450	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 227

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <span style="float:right">0,01379</span> COST DIRECTE <span style="float:right">25,50404</span> DESPESES INDIRECTES 0,00% <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL <span style="float:right">25,50404</span></b>
P- 11	F931201J	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98% DEL PM	<b>Rend.: 1.000 <span style="float:right">30,24 €</span></b>
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	Unitats      Preu €                      Parcial                      Import 0,050 /R x      18,39000 =                      0,91950 Subtotal...                      0,91950                      0,91950
	Maquinària: C1331100 C13350C0 C1502E00	H H H	MOTOANIVELLADORA PETITA CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,035 /R x      56,95000 =                      1,99325 0,040 /R x      66,20000 =                      2,64800 0,025 /R x      42,60000 =                      1,06500 Subtotal...                      5,70625                      5,70625
	Materials: B0111000 B0372000	m3 M3	Aigua TOT-U ARTIFICIAL	0,050 x      1,01000 =                      0,05050 1,150 x      20,48000 =                      23,55200 Subtotal...                      23,60250                      23,60250
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <span style="float:right">0,01379</span> COST DIRECTE <span style="float:right">30,24204</span> DESPESES INDIRECTES 0,00% <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL <span style="float:right">30,24204</span></b>
P- 12	F936U010	m3	Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat	<b>Rend.: 1.000 <span style="float:right">79,88 €</span></b>
	Mà d'obra: A012N000 A0140000	H h	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA Manobre	Unitats      Preu €                      Parcial                      Import 0,150 /R x      23,02000 =                      3,45300 0,450 /R x      18,39000 =                      8,27550 Subtotal...                      11,72850                      11,72850
	Maquinària: C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,150 /R x      4,86000 =                      0,72900 Subtotal...                      0,72900                      0,72900
	Materials: B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x      64,04000 =                      67,24200 Subtotal...                      67,24200                      67,24200

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 228

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <span style="float:right">0,17593</span> COST DIRECTE <span style="float:right">79,87543</span> DESPESES INDIRECTES 0,00% <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL <span style="float:right">79,87543</span></b>
P- 13	F985V020	m	Gual per a vehicles de 40 cm d'amplària tipus Barcelona amb peces prefabricades en cunya de formigó de 60x40 cm i amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter	<b>Rend.: 1.000 <span style="float:right">117,27 €</span></b>
	Mà d'obra:			
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	Unitats      Preu €      Parcial      Import
	A0140000	h	Manobre	0,550 /R x      23,02000 =      12,66100
				1,100 /R x      18,39000 =      20,22900
				Subtotal...      32,89000      32,89000
	Materials:			
	B0640003	m3	Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm	0,120 x      61,34000 =      7,36080
	B985V020	m	Peces per a gual de vehicles de 40 cm d'amplària tipus Barcelona amb peces prefabricades en cunya de formigó de 60x40 cm i amb part proporcional de peces especials extremes	1,000 x      76,31000 =      76,31000
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,002 x      109,98267 =      0,21997
				Subtotal...      83,89077      83,89077
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <span style="float:right">0,49335</span>
				COST DIRECTE <span style="float:right">117,27412</span>
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL <span style="float:right">117,27412</span></b>
P- 14	F991Z150	u	Escocell quadrat de planxa d'acer corten de 120x120x20 de 10 mm de gruix, inclos elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó	<b>Rend.: 1.000 <span style="float:right">194,54 €</span></b>
	Mà d'obra:			
	A0121000	h	Oficial 1a	Unitats      Preu €      Parcial      Import
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x      21,99000 =      5,49750
				0,250 /R x      18,39000 =      4,59750
				Subtotal...      10,09500      10,09500
	Materials:			
	B0640003	m3	Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm	0,180 x      61,34000 =      11,04120
	B99ZZ150	u	Escocell de planxa d'acer corten de 120x120x20 cm i 10 mm de gruix	1,000 x      173,25000 =      173,25000
				Subtotal...      184,29120      184,29120

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 229

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <span style="float:right">0,15143</span> COST DIRECTE <span style="float:right">194,53763</span> DESPESES INDIRECTES 0,00% <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL <span style="float:right">194,53763</span></b>
P- 15	F9B1UM90	M2	PAVIMENT DE LLAMBORDA BASALTICA DE 20X12X12 CM, SOBRE BASE DE FORMIGO DE RESISTENCIA 20 N/MM2, DE 20 CM DE GRUIX, LLIT D'ULL DE PERDIU DE 5 CM, I REBLERT DELS JUNTS AMB SORRA	<b>Rend.: 1.000 <span style="float:right">118,95 €</span></b>
	Mà d'obra:			Unitats      Preu €      Parcial      Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,430 /R x      21,99000 =      9,45570
	A0140000	h	Manobre	0,890 /R x      18,39000 =      16,36710
				Subtotal...      25,82280      25,82280
	Maquinària:			
	C133A0K0	H	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,400 /R x      8,61000 =      3,44400
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,030 /R x      4,86000 =      0,14580
				Subtotal...      3,58980      3,58980
	Materials:			
	B0312500	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 0 A 3,5 MM	0,004 x      19,94000 =      0,07976
	B0361000	T	ULL DE PERDIU DE DIÀMETRE 3 A 7 MM	0,072 x      17,64000 =      1,27008
	B0606220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 20 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,210 x      67,64000 =      14,20440
	B9B1V100	U	LLAMBORDI BASÀLTIC DE 20X12X12 CM	40,000 x      1,84000 =      73,60000
				Subtotal...      89,15424      89,15424
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <span style="float:right">0,38734</span> COST DIRECTE <span style="float:right">118,95418</span> DESPESES INDIRECTES 0,00% <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL <span style="float:right">118,95418</span></b>
P- 16	F9E13204	M2	PAVIMENT DE PANOT PER A VORERA GRIS DE 20X20X4 CM, CLASSE 1A, PREU ALT, COL·LOCAT A L'ESTESA AMB SORRA-CIMENT DE 200 KG/M3 DE CIMENT PÒRTLAND I BEURADA DE CIMENT PÒRTLAND	<b>Rend.: 1.000 <span style="float:right">23,86 €</span></b>
	Mà d'obra:			Unitats      Preu €      Parcial      Import
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,430 /R x      23,02000 =      9,89860
	A0140000	h	Manobre	0,270 /R x      18,39000 =      4,96530
				Subtotal...      14,86390      14,86390
	Materials:			
	B0111000	m3	Aigua	0,010 x      1,01000 =      0,01010
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0031 x      105,75000 =      0,32783



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 231

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0140000	h	Manobre	0,800 /R x 18,39000 = 14,71200
				Subtotal... 14,71200 14,71200
	Materials: BBM11102	U	PLACA TRIANGULAR, DE 70 CM AMB LÀMINA REFLECTORA DE NIVELL 1 D'INTENSITAT	1,000 x 54,59000 = 54,59000
				Subtotal... 54,59000 54,59000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,22068
			COST DIRECTE	69,52268
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>69,52268</b>
P- 19	FD1212	u	Caixa per a diposit amb parets de 14 cm de gruix, separador amb funció de sobreeixidor i dues sortides per a connexió amb gotejadors i col·lector.	<b>Rend.: 1.000 300,00 €</b>
P- 20	FD5J4G0U	u	Caixa per a embornal amb sorrer inclòs i sifònic amb colze de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó sobre solera de 10 cm de formigó	<b>Rend.: 1.000 63,13 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A0121000	h	Oficial 1a	1,050 /R x 21,99000 = 23,08950
	A0140000	h	Manobre	1,050 /R x 18,39000 = 19,30950
				Subtotal... 42,39900 42,39900
	Materials:			
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,274 x 64,04000 = 17,54696
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,000 x 1,28000 = 1,28000
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,560 x 2,27000 = 1,27120
				Subtotal... 20,09816 20,09816
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,63599
			COST DIRECTE	63,13315
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>63,13315</b>
P- 21	FD5KJ258	m	Caixa per a interceptor de 84x50 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 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	<b>Rend.: 1.000 92,28 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,626 /R x 23,02000 = 37,43052
	A0140000	h	Manobre	1,626 /R x 18,39000 = 29,90214
				Subtotal... 67,33266 67,33266

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 232

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,01000 =	0,00202
	B0512401	T	CIMENT PÒRTLAND AMB FILLER CALCARI CEM II/B-L 32,5 R SEGONS UNE-EN 197-1, EN SACS	0,0061	x	105,75000 =	0,64508
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1298	x	64,04000 =	8,31239
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	38,997	x	0,23000 =	8,96931
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0546	x	109,98267 =	6,00505
						Subtotal...	23,93385
							23,93385
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	1,00999
						COST DIRECTE	92,27650
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>92,27650</b>
P- 22	FD77B285	m	Tub de de formigó en massa de 300 mm de diàmetre nominal classe 2 segons astm c 14-99, unió amb junt elàstic de campana, solera de 10 cm, sense rebliment			<b>Rend.: 1.000</b>	<b>31,51 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,080	/R x	23,78000 =	1,90240
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x	18,39000 =	2,94240
						Subtotal...	4,84480
							4,84480
	Maquinària:						
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,100	/R x	42,27000 =	4,22700
	C1503000	h	Camió grua	0,080	/R x	46,00000 =	3,68000
						Subtotal...	7,90700
							7,90700
	Materials:						
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,070	x	64,04000 =	4,48280
	BD77B280	m	Tub de formigó en massa de 300 mm de diàmetre nominal, classe 2 segons ASTM C 14, amb junt elàstic de campana	1,000	x	13,46000 =	13,46000
	BFYG3BA1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó en massa, de 300 mm de diàmetre i classe 2 segons ASTM C 14, amb unió de campana amb anella elastomèrica	1,000	x	0,74000 =	0,74000
						Subtotal...	18,68280
							18,68280
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,07267
						COST DIRECTE	31,50727
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>31,50727</b>



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 233

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 23	FD77C285	m	Tub de de formigó en massa de 400 mm de diàmetre nominal classe 2 segons astm c 14-99, unió amb junt elàstic de campana, solera de 10 cm, sense rebliment	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>40,92 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,100 /R x	23,78000 =	2,37800	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	18,39000 =	3,67800	
					Subtotal...	6,05600	6,05600
	Maquinària:						
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,110 /R x	42,27000 =	4,64970	
	C1503000	h	Camió grua	0,100 /R x	46,00000 =	4,60000	
					Subtotal...	9,24970	9,24970
	Materials:						
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,080 x	64,04000 =	5,12320	
	BD77C280	m	Tub de formigó en massa de 400 mm de diàmetre nominal, classe 2 segons ASTM C 14, amb junt elàstic de campana	1,000 x	19,35000 =	19,35000	
	BFYG3DA1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó en massa, de 400 mm de diàmetre i classe 2 segons ASTM C 14, amb unió de campana amb anella elastomèrica	1,000 x	1,05000 =	1,05000	
					Subtotal...	25,52320	25,52320
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09084
				COST DIRECTE		40,91974	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>40,91974</b>	
P- 24	FD77D285	m	Tub de de formigó en massa de 500 mm de diàmetre nominal classe 2 segons astm c 14-99, unió amb junt elàstic de campana, solera de 10 cm, sense rebliment	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>55,31 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,133 /R x	23,78000 =	3,16274	
	A0140000	h	Manobre	0,267 /R x	18,39000 =	4,91013	
					Subtotal...	8,07287	8,07287
	Maquinària:						
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,110 /R x	42,27000 =	4,64970	
	C1503000	h	Camió grua	0,133 /R x	46,00000 =	6,11800	
					Subtotal...	10,76770	10,76770
	Materials:						
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,090 x	64,04000 =	5,76360	
	BD77D280	m	Tub de formigó en massa de 500 mm de diàmetre nominal, classe 2 segons ASTM C 14, amb junt elàstic de campana	1,000 x	29,00000 =	29,00000	
	BFYG3FA1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó en massa, de 500 mm de diàmetre i classe 2 segons ASTM C 14, amb unió de campana amb anella elastomèrica	1,000 x	1,58000 =	1,58000	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 234

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	36,34360		36,34360
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,12109
				COST DIRECTE			55,30526
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>55,30526</b>
P- 25	FD7ZUC01	U	FORMACIÓ DE FORAT DE DIAMETRE INFERIOR A 500 MM EN ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT PER CONNEXIÓ DE CLAVEGUERA	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>30,99 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0125000	H	OFICIAL 1A SOLDADOR	0,250 /R x	23,40000 =	5,85000	
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x	18,39000 =	9,19500	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500 /R x	19,03000 =	9,51500	
				Subtotal...		24,56000	24,56000
	Maquinària:						
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,250 /R x	16,58000 =	4,14500	
	C200S000	H	EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC	0,250 /R x	7,68000 =	1,92000	
				Subtotal...		6,06500	6,06500
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,36840
				COST DIRECTE			30,99340
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>30,99340</b>
P- 26	FDG3CV02	M	CANALITZACIÓ AMB UN TUB DE PVC CORRUGAT DE DIAMETRE 160 MM, INCLOS REBLIMENT DE FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA 10 N/MM2 I COL·LOCACIÓ D'UNA BANDA DE PROTECCIÓ I AVIS DE PLÀSTIC A LA PART SUPERIOR DE LA RASA	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>15,37 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,015 /R x	23,02000 =	0,34530	
	A0140000	h	Manobre	0,015 /R x	18,39000 =	0,27585	
				Subtotal...		0,62115	0,62115
	Materials:						
	B0602220	M3	FORMIGÓ DE RESISTÈNCIA 10 N/MM2, DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,175 x	60,75000 =	10,63125	
	BG22RP10	M	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 160 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 15 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,050 x	3,91000 =	4,10550	
				Subtotal...		14,73675	14,73675

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 235

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																
				<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">DESPESES AUXILIARS 1,50%</td> <td style="text-align: right;">0,00932</td> </tr> <tr> <td>COST DIRECTE</td> <td style="text-align: right;">15,36722</td> </tr> <tr> <td>DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td style="text-align: right;">0,00000</td> </tr> <tr> <td><b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b></td> <td style="text-align: right;"><b>15,36722</b></td> </tr> </table>	DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00932	COST DIRECTE	15,36722	DESPESES INDIRECTES 0,00%	0,00000	<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>15,36722</b>								
DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00932																			
COST DIRECTE	15,36722																			
DESPESES INDIRECTES 0,00%	0,00000																			
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>15,36722</b>																			
P- 27	FDG5CV01	M	CANALITZACIO AMB DOS TUBS DE POLIETILE FLEXIBLES, DE DOBLE CAPA, CORRUGAT EXTERIOR I LLIS INTERIOR DE D 125 MM AMB GUIES DE PLASTIC, INCLOS REBLIMENT AMB FORMIGO DE RESITENCIA 10 N/MM2 I COL-LOCACIO DE DOS BANDES DE PROTECCIO I AVIS DE PLASTIC A LA PART SUPERIOR DE LA RASA	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"><b>Rend.: 1.000</b></td> <td style="text-align: right;"><b>14,64 €</b></td> </tr> </table>	<b>Rend.: 1.000</b>	<b>14,64 €</b>														
<b>Rend.: 1.000</b>	<b>14,64 €</b>																			
	Mà d'obra: A012N000 A0140000	H h	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA Manobre	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Unitats</th> <th style="width: 10%;">Preu €</th> <th style="width: 10%;">Parcial</th> <th style="width: 10%;">Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,150 /R x</td> <td>23,02000 =</td> <td style="text-align: right;">3,45300</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,150 /R x</td> <td>18,39000 =</td> <td style="text-align: right;">2,75850</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">6,21150</td> <td style="text-align: right;">6,21150</td> </tr> </tbody> </table>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	0,150 /R x	23,02000 =	3,45300		0,150 /R x	18,39000 =	2,75850			Subtotal...	6,21150	6,21150
Unitats	Preu €	Parcial	Import																	
0,150 /R x	23,02000 =	3,45300																		
0,150 /R x	18,39000 =	2,75850																		
	Subtotal...	6,21150	6,21150																	
	Materials: B0602220 BG22TL10	M3 M	FORMIGO DE RESISTENCIA 10 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM TUB CORBABLE CORRUGAT DE POLIETILÈ, DE DOBLE CAPA, LLISA LA INTERIOR I CORRUGADA L'EXTERIOR, DE 125 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA , RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 28 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 450 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 10%;">0,050 x</td> <td style="width: 10%;">60,75000 =</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">3,03750</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="width: 10%;">2,000 x</td> <td style="width: 10%;">2,65000 =</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">5,30000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">8,33750</td> <td style="text-align: right;">8,33750</td> </tr> </tbody> </table>	0,050 x	60,75000 =	3,03750		2,000 x	2,65000 =	5,30000			Subtotal...	8,33750	8,33750				
0,050 x	60,75000 =	3,03750																		
2,000 x	2,65000 =	5,30000																		
	Subtotal...	8,33750	8,33750																	
				<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">DESPESES AUXILIARS 1,50%</td> <td style="text-align: right;">0,09317</td> </tr> <tr> <td>COST DIRECTE</td> <td style="text-align: right;">14,64217</td> </tr> <tr> <td>DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td style="text-align: right;">0,00000</td> </tr> <tr> <td><b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b></td> <td style="text-align: right;"><b>14,64217</b></td> </tr> </table>	DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,09317	COST DIRECTE	14,64217	DESPESES INDIRECTES 0,00%	0,00000	<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>14,64217</b>								
DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,09317																			
COST DIRECTE	14,64217																			
DESPESES INDIRECTES 0,00%	0,00000																			
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>14,64217</b>																			
P- 28	FDGGU002	U	MODUL ESPECIAL C.P.P.R. PER A ESCOMESA A ESTACIO TRANSFORMADORA, DE 2990 MM DE LLARGARIA, 2075 MM D'AMPLARIA I 2205 MM D'ALÇARIA, AMB TAPES D'ESTANQUEITAT, RESISTENTS I DE PROTECCIO DE CABLES D'ALTA TENSIO, PERFIL METAL-LIC DE CONTORN, PECES ESPECIALS, JUNTS DE POLIBREAL I SEGELLANT PER A TAPES D'ESTANQUEITAT, INCLOS TRANSPORT A OBRA I DESCARREGA, COL-LOCAT SOBRE QUATRE PUNTS DE RECOLZAMENTDIFERENCIALS RECUPERABLES, ANIVELLAMENT I FIXACIO DEL MODUL	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"><b>Rend.: 1.000</b></td> <td style="text-align: right;"><b>2.759,29 €</b></td> </tr> </table>	<b>Rend.: 1.000</b>	<b>2.759,29 €</b>														
<b>Rend.: 1.000</b>	<b>2.759,29 €</b>																			
	Mà d'obra: A012N000 A0140000	H h	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA Manobre	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Unitats</th> <th style="width: 10%;">Preu €</th> <th style="width: 10%;">Parcial</th> <th style="width: 10%;">Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,7315 /R x</td> <td>23,02000 =</td> <td style="text-align: right;">16,83913</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,4631 /R x</td> <td>18,39000 =</td> <td style="text-align: right;">26,90641</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	0,7315 /R x	23,02000 =	16,83913		1,4631 /R x	18,39000 =	26,90641					
Unitats	Preu €	Parcial	Import																	
0,7315 /R x	23,02000 =	16,83913																		
1,4631 /R x	18,39000 =	26,90641																		

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 236

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	Maquinària: C150G800	H	GRUA AUTOPROPULSADA DE 12 T			Subtotal...	43,74554	43,74554
				0,7315 /R x	48,98000 =		35,82887	
	Materials: BDGGU002	U	MODUL ESPECIAL C.P.P.R. PER A ESCOMESA A ESTACIO TRANSFORMADORA, DE 2990 MM DE LLARGARIA, 2075 MM D'AMPLARIA I 2205 MM D'ALÇARIA, AMB TAPES D'ESTANQUEITAT, RESISTENTS I DE PROTECCIO DE CABLES D'ALTA TENSIO, PERFIL METAL-LIC DE CONTORN, PECES ESPECIALS, JUNTS DE POLIBREAL I SEGELLANT PER A TAPES D'ESTANQUEITAT, INCLOS TRANSPORT A OBRA I DESCARREGA	1,000 x	2.679,06000 =	Subtotal...	35,82887	35,82887
							2.679,06000	2.679,06000
						Subtotal...	2.679,06000	2.679,06000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,65618	
					COST DIRECTE		2.759,29059	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>2.759,29059</b>	
P- 29	FDK254D3	U	PERICO DE 38X38X55 CM, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 15N/MM2 I SOLERA DE MAO CALAT SOBRE LLIT DE SORRA			<b>Rend.: 1.000</b>		<b>43,96 €</b>
	Mà d'obra: A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A0140000	h	Manobre	0,7402 /R x	23,02000 =	17,03940		
				0,7402 /R x	18,39000 =	13,61228		
	Materials: B0312500	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 0 A 3,5 MM			Subtotal...	30,65168	30,65168
	B0604220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 15 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,012 x	19,94000 =	0,23928		
	B0DF7G0A	U	MOTLLE METÀL-LIC PER A ENCOFRAT DE PERICÓ D'ENLLUMENAT DE 38X38X55 CM, PER A 150 USOS	0,170 x	62,16000 =	10,56720		
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	1,000 x	1,05000 =	1,05000		
				5,000 x	0,23000 =	1,15000		
						Subtotal...	13,00648	13,00648
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,30652	
					COST DIRECTE		43,96468	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>43,96468</b>	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 237

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 30	FDK2A4D3	U	PERICO DE 57X57X125 CM, AMB PARETS DE 10 CM DE GRUIX DE FORMIGO DE RESISTENCIA DE 15N/MM2 I SOLERA DE MAO CALAT SOBRE LLIT DE SORRA	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>62,16 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	0,8357 /R x	23,02000 =	19,23781	
	A0140000	h	Manobre	0,8357 /R x	18,39000 =	15,36852	
					Subtotal...	34,60633	34,60633
	Materials:						
	B0312500	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA, DE 0 A 3,5 MM	0,024 x	19,94000 =	0,47856	
	B0604220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 15 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,380 x	62,16000 =	23,62080	
	B0DF8H0A	U	MOTLLE METÀL·LIC PER A ENCOFRAT DE PERICÓ DE REGISTRE DE 57X57X125 CM, PER A 150 USOS	1,000 x	1,50000 =	1,50000	
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	7,000 x	0,23000 =	1,61000	
					Subtotal...	27,20936	27,20936
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,34606
					COST DIRECTE		62,16175
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>62,16175</b>
P- 31	FDK2UR10	u	Pericó per un o dos capçals de reg de 60 x 60 x 60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arebossades amb morter 1:3 i sobre base drenant de 20 cm de grava de pedra granítica de 15 mm de diàmetre. inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, tapa de fundició dúctil de 62 x 62 cm de resistència d-250 amb tancament de seguretat i qualsevol altre material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>169,99 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012N000	H	OFICIAL 1A D'OBRA PÚBLICA	1,500 /R x	23,02000 =	34,53000	
	A0140000	h	Manobre	1,500 /R x	18,39000 =	27,58500	
					Subtotal...	62,11500	62,11500
	Materials:						
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,130 x	19,83000 =	2,57790	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,570 x	64,04000 =	36,50280	
	B0F1D2A1	U	MAÓ CALAT, DE 290X140X100 MM, PER A REVESTIR, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	70,000 x	0,23000 =	16,10000	
	BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000 x	35,70000 =	35,70000	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 238

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,150 x 107,06217 = 16,05933
				Subtotal... 106,94003 106,94003
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,93173
				COST DIRECTE 169,98676
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 169,98676</b>
P- 32	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	<b>Rend.: 1.000 30,43 €</b>
P- 33	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	<b>Rend.: 1.000 55,69 €</b>
P- 34	FDKZU010	U	BASTIMENT FORMAT PER PERFILS LAMINATS I TAPA DE XAPA METAL·LICA ESTRIADA, DE 1080X480 MM, AMB UNA CAPA D'EMPRIMACIO ANTIOXIDANT, COMPLETAMENT TREBALLAT A TALLER FIXAT A LES PARETS DEL PERICO AMB POTES D'ANCORATGE	<b>Rend.: 1.000 69,95 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,9675 /R x 23,78000 = 23,00715
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,9675 /R x 20,44000 = 19,77570
				Subtotal... 42,78285 42,78285
	Materials:			
	BDKZU010	U	BASTIMENT FORMAT PER PERFILS LAMINATS I TAPA DE XAPA METAL·LICA ESTRIADA, DE 1080X480 MM, AMB UNA CAPA D'EMPRIMACIO ANTIOXIDANT, COMPLETAMENT TREBALLAT A TALLER I PREPARAT PER A LA SEVA FIXACIO A LA PARET DEL PERICO AMB POTES D'ANCORATGE	1,000 x 26,74000 = 26,74000
				Subtotal... 26,74000 26,74000
				DESPESES AUXILIARS 1,00% 0,42783
				COST DIRECTE 69,95068
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 69,95068</b>
P- 35	FDKZU020	U	BASTIMENT FORMAT PER PERFILS LAMINATS I TAPA DE XAPA METAL·LICA ESTRIADA, DE 1580X680 MM, AMB UNA CAPA D'EMPRIMACIO ANTIOXIDANT, COMPLETAMENT TREBALLAT A TALLER FIXAT A LES PARETS DEL PERICO AMB POTES D'ANCORATGE	<b>Rend.: 1.000 137,93 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 239

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	1,8913	/R x	23,78000 =	44,97511
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	1,8913	/R x	20,44000 =	38,65817
						Subtotal...	83,63328
	Materials: BDKZU020	U	BASTIMENT FORMAT PER PERFILS LAMINATS I TAPA DE XAPA METAL·LICA ESTRIADA, DE 1580X680 MM, AMB UNA CAPA D'EMPRIMACIO ANTIOXIDANT, COMPLETAMENT TREBALLAT A TALLER I PREPARAT PER A LA SEVA FIXACIO A LA PARET DEL PERICO AMB POTES D'ANCORATGE	1,000	x	53,46000 =	53,46000
						Subtotal...	53,46000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,83633
						COST DIRECTE	137,92961
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>137,92961</b>
P- 36	FG116A62	U	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>163,60 €</b>
P- 37	FG312306	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, BIPOLAR DE SECCIÓ 2X2,5 MM2, COL·LOCAT EN TUB	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>1,31 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015	/R x	23,78000 =	0,35670
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,015	/R x	20,41000 =	0,30615
						Subtotal...	0,66285
	Materials: BG312300	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RV-K 0,6/1 KV, BIPOLAR DE SECCIÓ 2X2.5 MM2	1,020	x	0,62000 =	0,63240
						Subtotal...	0,63240
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00994
						COST DIRECTE	1,30519
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,30519</b>
P- 38	FG31S506	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIO UNE RVFV 0,6/1 KV, TETRAPOLAR DE 4X6 MM2 I COL·LOCAT EN TUB	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>4,27 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,037	/R x	23,78000 =	0,87986

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 240

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,037 /R x 20,41000 = 0,75517
				Subtotal... 1,63503
	Materials: BG31S500	M	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE RVFV 0,6/1 KV, AMB AÏLLAMENT DE POLICLORUR DE VINIL (PVC), COBERTA DE POLIETILÈ RETICULAT (XLPE) I ARMADURA LLEUGERA DE FLEIXOS D'ACER TIPUS F, DE 4 X 6 MM2	1,000 x 2,62000 = 2,62000
				Subtotal... 2,62000
			DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,01635
			COST DIRECTE	4,27138
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4,27138</b>
P- 39	FHGAU010	u	Armari de protecció i control d'enllumenat públic d'acer inoxidable, amb 6 sortides, doble nivell i programació per rellotge astronòmic, totalment instal·lat, connectat i provat, s'inclou base de formigó d'ancoratge i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge	<b>Rend.: 1.000 2.793,15 €</b>
	Mà d'obra: A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	Unitats Preu € Parcial Import 4,000 /R x 23,78000 = 95,12000
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	4,000 /R x 20,41000 = 81,64000
				Subtotal... 176,76000
	Materials: BHGAU010	u	Armari de protecció i control d'enllumenat públic, amb 6 sortides, doble nivell i programació per rellotge astronòmic	1,000 x 2.484,27000 = 2.484,27000
	BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,000 x 94,16000 = 94,16000
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulats de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,400 x 83,85838 = 33,54335
				Subtotal... 2.611,97335
			DESPESES AUXILIARS 2,50%	4,41900
			COST DIRECTE	2.793,15235
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>2.793,15235</b>
P- 40	FHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	<b>Rend.: 1.000 295,92 €</b>
	Mà d'obra: A012H000	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	Unitats Preu € Parcial Import 0,530 /R x 23,78000 = 12,60340
	A013H000	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,530 /R x 20,41000 = 10,81730



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 241

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	18,39000 =	4,59750
						Subtotal...	28,01820
	Maquinària:						
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	46,00000 =	24,38000
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	38,97000 =	20,65410
						Subtotal...	45,03410
	Materials:						
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,242	x	62,92000 =	15,22664
	BHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	168,28000 =	168,28000
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	38,94000 =	38,94000
						Subtotal...	222,44664
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,42027
						COST DIRECTE	295,91921
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>295,91921</b>
P- 41	FHN1470610	u	VL-250/A-ED, C7EQ. SAP 70W			<b>Rend.: 1.000</b>	<b>150,50 €</b>
P- 42	FIA030	m	Xarxa distribució telefònica, formada per 1 cable telefònic de 50 parells			<b>Rend.: 1.000</b>	<b>6,40 €</b>
P- 43	FJM34BE4	U	VENTOSA EMBRIDADA DE DIÀMETRE NOMINAL 40 MM, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT I MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA			<b>Rend.: 1.000</b>	<b>156,02 €</b>
	Mà d'obra:						
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,450	/R x	23,78000 =	10,70100
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,450	/R x	20,44000 =	9,19800
						Subtotal...	19,89900
	Materials:						
	BJM34BE0	U	VENTOSA AUTOMÀTICA PER A EMBRIDAR DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 16 BAR DE PRESSIÓ DE PROVA, DE FOSA, PREU ALT	1,000	x	135,82000 =	135,82000
						Subtotal...	135,82000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,29849
						COST DIRECTE	156,01748
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>156,01748</b>

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 242

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 44	FJS5UGA1	u	Anella per a reg d'arbres formada per canonada de goter integrat autocompensant de 2 m, amb goters cada 0,3 m, finalitzada amb tap terminal i collar de connexió a la xarxa. inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament superficial	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>11,23 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,0697 /R x	23,78000 =	1,65747	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	0,1325 /R x	20,44000 =	2,70830	
					Subtotal...	4,36577	4,36577
	Materials:						
	BD5AUU50	m	Tub per a drenatge de PVC corrugat de paret simple i DN 50	2,600 x	0,54000 =	1,40400	
	BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic , per a connectar a pressió	1,000 x	2,77000 =	2,77000	
	BJS5U233	m	Tuberia de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 2,3 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm	2,600 x	1,01000 =	2,62600	
					Subtotal...	6,80000	6,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,06549
				COST DIRECTE			11,23126
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,23126</b>
P- 45	FJS5UC5C	m	Tub de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 3,5 l/h, amb una separació entre gotejadors de 100 cm, col·locada al fons de la rasa.	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>2,96 €</b>
P- 46	FM213628	u	Hidrants soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>487,50 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,000 /R x	23,78000 =	71,34000	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR	3,000 /R x	20,44000 =	61,32000	
					Subtotal...	132,66000	132,66000
	Materials:						
	BM213620	u	Hidrants soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada	1,000 x	351,08000 =	351,08000	
	BMY21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,000 x	1,77000 =	1,77000	
					Subtotal...	352,85000	352,85000

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 243

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <span style="float:right">1,98990</span> COST DIRECTE <span style="float:right">487,49990</span> DESPESES INDIRECTES 0,00% <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL <span style="float:right">487,49990</span></b>																
P- 47	FN12D324	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, DE DIÀMETRE NOMIMAL 100 MM, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT I MUNTADA EN PERICÓ DE CANALITZACIÓ SOTERRADA	<b>Rend.: 1.000 <span style="float:right">237,21 €</span></b>																
	Mà d'obra:			<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:10%">Unitats</td> <td style="width:10%">Preu €</td> <td style="width:10%">Parcial</td> <td style="width:10%">Import</td> </tr> <tr> <td>1,430 /R x</td> <td>23,78000 =</td> <td>34,00540</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,430 /R x</td> <td>20,44000 =</td> <td>29,22920</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td>63,23460</td> <td>63,23460</td> </tr> </table>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	1,430 /R x	23,78000 =	34,00540		1,430 /R x	20,44000 =	29,22920			Subtotal...	63,23460	63,23460
Unitats	Preu €	Parcial	Import																	
1,430 /R x	23,78000 =	34,00540																		
1,430 /R x	20,44000 =	29,22920																		
	Subtotal...	63,23460	63,23460																	
	A012M000	H	OFICIAL 1A MUNTADOR																	
	A013M000	H	AJUDANT MUNTADOR																	
	Materials:																			
	BN12D320	U	VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, DE 10 BAR DE PN, DE BRONZE, PREU ALT	<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:10%">Unitats</td> <td style="width:10%">Preu €</td> <td style="width:10%">Parcial</td> <td style="width:10%">Import</td> </tr> <tr> <td>1,000 x</td> <td>173,03000 =</td> <td>173,03000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td>173,03000</td> <td>173,03000</td> </tr> </table>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	1,000 x	173,03000 =	173,03000			Subtotal...	173,03000	173,03000				
Unitats	Preu €	Parcial	Import																	
1,000 x	173,03000 =	173,03000																		
	Subtotal...	173,03000	173,03000																	
				DESPESES AUXILIARS 1,50% <span style="float:right">0,94852</span> COST DIRECTE <span style="float:right">237,21312</span> DESPESES INDIRECTES 0,00% <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL <span style="float:right">237,21312</span></b>																
P- 48	FQ115TN2	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 200 cm de llargària, amb 17 llistons de 4x4 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de fosa, ancorat amb daus de formigó	<b>Rend.: 1.000 <span style="float:right">238,40 €</span></b>																
	Mà d'obra:			<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:10%">Unitats</td> <td style="width:10%">Preu €</td> <td style="width:10%">Parcial</td> <td style="width:10%">Import</td> </tr> <tr> <td>1,140 /R x</td> <td>21,99000 =</td> <td>25,06860</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,140 /R x</td> <td>18,39000 =</td> <td>20,96460</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td>46,03320</td> <td>46,03320</td> </tr> </table>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	1,140 /R x	21,99000 =	25,06860		1,140 /R x	18,39000 =	20,96460			Subtotal...	46,03320	46,03320
Unitats	Preu €	Parcial	Import																	
1,140 /R x	21,99000 =	25,06860																		
1,140 /R x	18,39000 =	20,96460																		
	Subtotal...	46,03320	46,03320																	
	A0121000	h	Oficial 1a																	
	A0140000	h	Manobre																	
	Materials:																			
	BQ115TN1	u	Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 200 cm de llargària, amb 17 llistons de 4x4 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de fosa	<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:10%">Unitats</td> <td style="width:10%">Preu €</td> <td style="width:10%">Parcial</td> <td style="width:10%">Import</td> </tr> <tr> <td>1,000 x</td> <td>169,29000 =</td> <td>169,29000</td> <td></td> </tr> </table>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	1,000 x	169,29000 =	169,29000									
Unitats	Preu €	Parcial	Import																	
1,000 x	169,29000 =	169,29000																		
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcani CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:10%">Unitats</td> <td style="width:10%">Preu €</td> <td style="width:10%">Parcial</td> <td style="width:10%">Import</td> </tr> <tr> <td>0,2816 x</td> <td>77,86657 =</td> <td>21,92723</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Subtotal...</td> <td>191,21723</td> <td>191,21723</td> </tr> </table>	Unitats	Preu €	Parcial	Import	0,2816 x	77,86657 =	21,92723			Subtotal...	191,21723	191,21723				
Unitats	Preu €	Parcial	Import																	
0,2816 x	77,86657 =	21,92723																		
	Subtotal...	191,21723	191,21723																	
				DESPESES AUXILIARS 2,50% <span style="float:right">1,15083</span> COST DIRECTE <span style="float:right">238,40126</span> DESPESES INDIRECTES 0,00%																

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 244

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>238,40126</b>
P- 49	FQ1YU110	u	Col·locació de banc, de 200 cm de llargària, com a màxim	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>12,42 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300 /R x	21,99000 =	6,59700	
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	18,39000 =	5,51700	
				Subtotal...		12,11400	12,11400
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,30285
				COST DIRECTE			12,41685
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>12,41685</b>
P- 50	FQ210010	u	Paperera tipus 'Barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. Tot inclòs completament acabat.	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>123,90 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,4895 /R x	21,99000 =	10,76411	
	A0140000	h	Manobre	0,4895 /R x	18,39000 =	9,00191	
				Subtotal...		19,76602	19,76602
	Materials:						
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,059 x	64,04000 =	3,77836	
	BQ210010	u	Paperera tipus Barcelona o equivalent, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport tub diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i tacs spit de fixació a paviment, color a escollir	1,000 x	100,16000 =	100,16000	
				Subtotal...		103,93836	103,93836
				DESPESES AUXILIARS	1,00%		0,19766
				COST DIRECTE			123,90204
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>123,90204</b>
P- 51	FR47U320	u	Subministrament i transport de pinus pinea de 250/300 cm d'alçada, en contenidor de 85 litres, de primera qualitat segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any inclou l'acopi provisional en cas necessari	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>126,05 €</b>
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																																																
	Materials: BR47U320	u	Pinus pinea de 250/300 cm d'alçada, en contenidor de 85 litres, segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F.	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">1,000</td> <td style="width: 10%;">x</td> <td style="width: 10%;">126,05000 =</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">126,05000</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">Subtotal...</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">126,05000</td> <td style="text-align: right;">126,05000</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="border-top: 1px solid black;">COST DIRECTE</td> <td style="text-align: right;">126,05000</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="border-top: 1px solid black;"><b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;"><b>126,05000</b></td> </tr> </table>		1,000	x	126,05000 =	126,05000					Subtotal...	126,05000	126,05000					COST DIRECTE	126,05000					DESPESES INDIRECTES 0,00%						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>126,05000</b>																		
	1,000	x	126,05000 =	126,05000																																																
			Subtotal...	126,05000	126,05000																																															
				COST DIRECTE	126,05000																																															
				DESPESES INDIRECTES 0,00%																																																
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>126,05000</b>																																															
P- 52	FR47UG30	u	Subministrament i transport de sophora japonica "pyramidalis" de 20/25 cm de perímetre, arrel nua, de primera qualitat segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any inclou l'acopi provisional en cas necessari	<b>Rend.: 1.000</b> <b>107,13 €</b>																																																
P- 53	FR4AU120	u	Subministrament i transport acacia floribunda, en contenidor de 3 litres, de primera qualitat segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any inclou l'acopi provisional en cas necessari.	<b>Rend.: 1.000</b> <b>3,06 €</b>																																																
P- 54	FR4AU370	u	Subministrament i transport de bougainvillea s.p.p, en contenidor de 15 cm, de primera qualitat segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F. i en garantia durant el primer any inclou l'acopi provisional en cas necessari	<b>Rend.: 1.000</b> <b>4,78 €</b>																																																
	Materials: BR4AU370	u	Bougainvillea s.p.p, en contenidor de 15 cm, segons les NTJ. seleccionat a viver per la D.F.	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">Unitats</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">Preu €</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">Parcial</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">Import</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,000</td> <td>x</td> <td>4,78000 =</td> <td></td> <td style="text-align: right;">4,78000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">Subtotal...</td> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">4,78000</td> <td></td> <td style="text-align: right;">4,78000</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="border-top: 1px solid black;">COST DIRECTE</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">4,78000</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="border-top: 1px solid black;"><b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;"><b>4,78000</b></td> </tr> </table>		Unitats		Preu €		Parcial		Import		1,000	x	4,78000 =		4,78000						Subtotal...		4,78000		4,78000					COST DIRECTE			4,78000					DESPESES INDIRECTES 0,00%								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>4,78000</b>
	Unitats		Preu €		Parcial		Import																																													
	1,000	x	4,78000 =		4,78000																																															
			Subtotal...		4,78000		4,78000																																													
				COST DIRECTE			4,78000																																													
				DESPESES INDIRECTES 0,00%																																																
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>4,78000</b>																																													
P- 55	FR64U030	u	Plantació i atacat d'arbre de 25 a 30 cm de perímetre en contenidor o pa de terra, amb mitjans mecànics, formació d'escocell i els regs manuals i els manteniments necessari fins a la recepció de l'obra	<b>Rend.: 1.000</b> <b>41,90 €</b>																																																
	Mà d'obra: A012P000 A016P000	h	Oficial 1a jardiner	0,270 /R x 23,02000 = 6,21540																																																
		h	Peó jardiner	0,540 /R x 19,71000 = 10,64340																																																
	Maquinària: C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,270 /R x 45,80000 = 12,36600																																																
				Subtotal...	16,85880	16,85880																																														

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 246

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU																																			
	C1503000	h	Camió grua	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">0,270 /R x</td> <td style="width: 15%;">46,00000 =</td> <td style="width: 15%; text-align: right;">12,42000</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">24,78600</td> <td style="text-align: right;">24,78600</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">Subtotal...</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">DESPESES AUXILIARS 1,50%</td> <td style="text-align: right;">0,25288</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">COST DIRECTE</td> <td style="text-align: right;">41,89768</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;"><b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;"><b>41,89768</b></td> </tr> </table>		0,270 /R x	46,00000 =	12,42000					24,78600	24,78600				Subtotal...					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,25288				COST DIRECTE	41,89768				DESPESES INDIRECTES 0,00%					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>41,89768</b>
	0,270 /R x	46,00000 =	12,42000																																				
			24,78600	24,78600																																			
			Subtotal...																																				
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,25288																																			
			COST DIRECTE	41,89768																																			
			DESPESES INDIRECTES 0,00%																																				
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>41,89768</b>																																			
P- 56	FR6BU120	u	Plantació d'espècie vegetal en contenidor de 7-18 litres amb mitjans manuals. inclou lab distribució de la planta, l'obertura del clot de plantació, la formació de l'olla de reg, els primers regs manuals, el reperfilat, la reparació del reg de goteig en cas d'averia i el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra	<b>Rend.: 1.000</b> <b>5,84 €</b>																																			
	Mà d'obra: A012P000	h	Oficial 1a jardiner	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">0,250 /R x</td> <td style="width: 15%;">23,02000 =</td> <td style="width: 15%; text-align: right;">5,75500</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">5,75500</td> <td style="text-align: right;">5,75500</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">Subtotal...</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">DESPESES AUXILIARS 1,50%</td> <td style="text-align: right;">0,08633</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">COST DIRECTE</td> <td style="text-align: right;">5,84133</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">DESPESES INDIRECTES 0,00%</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;"><b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;"><b>5,84133</b></td> </tr> </table>		0,250 /R x	23,02000 =	5,75500					5,75500	5,75500				Subtotal...					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,08633				COST DIRECTE	5,84133				DESPESES INDIRECTES 0,00%					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>5,84133</b>
	0,250 /R x	23,02000 =	5,75500																																				
			5,75500	5,75500																																			
			Subtotal...																																				
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,08633																																			
			COST DIRECTE	5,84133																																			
			DESPESES INDIRECTES 0,00%																																				
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>5,84133</b>																																			
P- 57	G00I001	u	<p>Obra civil per el centre de transformació (d'un trafo) amb les següents mides aproximadament: 3,20 m d'amplària, 4,30 m de llargària i 2,70m d'alçada lliure més uns 50cm de foossats incloent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tractament de parets i forjats per obtenir un aïllament acústic de 70dB a 50Hz i un RF-240 segons descripció de memòria i plànols incloent forat adequat per el pas per cables en baixa tensió</li> <li>-Reixes de ventilació d'acer galvanitzat</li> <li>-Porta amb reixetes de ventilació galvanitzada de 2,60x2,50m suportada amb frontisses galvanitzades adequades pel pes i ferratges de maniobra i tanca segons companyia.</li> <li>-Paviment per una sobrecàrrega de 2500Kg/m2 (càrrega rodant de 4000Kg recolzada sobre 4 rodes equidistants a 0,67m) incloent estructura metàl.lica, registres, banquetes aïllants apta per trafo,fossat, canaleta, passatubs, buneres connectada a xarxa de clavegueram, dipòsit de recollida d'olis d'uns 700l, graons,morter antilliscant antipols i resistent a l'abració,...</li> <li>-Preses de terra, xapa de 3mm de protecció d'entrada de cables, senyalització i tot els elements necessaris segons les instruccions i projecte de la companyia subministradora i directrius de la Direcció facultativa per acomplir amb la reglamentació vigent. Inclou les modificacions de recàlcul dels elements estructurals.</li> </ul>	<b>Rend.: 1.000</b> <b>11.234,10 €</b>																																			

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 247

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 58	G221U016	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, incloses parts proporcionals de voladura en roca, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	<b>Rend.: 221.000</b>			<b>5,15 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,350 /R x	23,29000 =	0,03688	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,900 /R x	21,99000 =	0,28856	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,400 /R x	19,03000 =	0,12055	
					Subtotal...	0,44599	0,44599
	Maquinària:						
	C110U050	h	Equip complet de maquinària de perforació en desmunt	1,300 /R x	135,58000 =	0,79753	
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000 /R x	147,68000 =	0,66824	
	C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	0,600 /R x	159,66000 =	0,43347	
	C150U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000 /R x	84,45000 =	1,14638	
					Subtotal...	3,04562	3,04562
	Materials:						
	B0211U00	kg	Explosiu tipus goma-2 EC, amb part proporcional de metxa i detonant	0,360 x	4,62000 =	1,66320	
					Subtotal...	1,66320	1,66320
					COST DIRECTE		5,15481
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>5,15481</b>
P- 59	G222U006	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional de voladura en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	<b>Rend.: 76.000</b>			<b>11,97 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,350 /R x	23,29000 =	0,10726	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,700 /R x	21,99000 =	1,35991	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,300 /R x	19,03000 =	0,32551	
					Subtotal...	1,79268	1,79268
	Maquinària:						
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,600 /R x	72,67000 =	0,57371	
	C110U050	h	Equip complet de maquinària de perforació en desmunt	2,200 /R x	135,58000 =	3,92468	
	C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	1,000 /R x	118,26000 =	1,55605	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,000 /R x	51,37000 =	1,35184	
					Subtotal...	7,40628	7,40628
	Materials:						





# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 249

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	1,007 /R x 68,66000 = 0,40433	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,495 /R x 40,01000 = 0,11582	
			Subtotal...	1,10987 1,10987	
	Materials: B0111000	m3	Aigua	0,050 x 1,01000 = 0,05050	
			Subtotal...	0,05050 0,05050	
			COST DIRECTE	1,29941	
			DESPESES INDIRECTES 0,00%		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,29941</b>	
P- 62	G22DU020	m2	Esbossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	<b>Rend.: 695,000</b>	<b>0,32 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500 /R x 23,29000 = 0,01676	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000 /R x 21,99000 = 0,09492	
	A0150000	h	Manobre especialista	3,000 /R x 19,03000 = 0,08214	
			Subtotal...	0,19382 0,19382	
	Maquinària:				
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,200 /R x 66,65000 = 0,01918	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,200 /R x 58,54000 = 0,01685	
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	0,200 /R x 71,04000 = 0,02044	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	1,000 /R x 41,01000 = 0,05901	
	C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	3,000 /R x 2,55000 = 0,01101	
			Subtotal...	0,12649 0,12649	
			COST DIRECTE	0,32031	
			DESPESES INDIRECTES 0,00%		
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,32031</b>	
P- 63	G9650004	m	Vorada de 9-12x20 cm, tipus T-1, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada	<b>Rend.: 33.000</b>	<b>18,29 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R x 23,29000 = 0,70576	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000 /R x 21,99000 = 2,66545	
	A0140000	h	Manobre	6,000 /R x 18,39000 = 3,34364	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 250

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	6,71485	6,71485	
	Maquinària:						
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,249 /R x 41,30000 =	0,31163		
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,249 /R x 51,37000 =	0,38761		
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000 /R x 1,95000 =	0,05909		
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000 /R x 6,85000 =	0,20758		
				Subtotal...	0,96591	0,96591	
	Materials:						
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,062 x 68,25000 =	4,23150		
	B0718U00	m3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,019 x 88,90000 =	1,68910		
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000 x 0,43000 =	0,86000		
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020 x 2,27000 =	0,04540		
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,100 x 1,40000 =	0,14000		
	B9651U04	m	Peça de formigó per a vorada, de 9-12x20 cm, tipus T-1 sèrie 1a	1,050 x 3,47000 =	3,64350		
				Subtotal...	10,60950	10,60950	
				COST DIRECTE		18,29026	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>18,29026</b>	
P- 64	G97300	u	Canaleta CLD-300, color gris 30x50x6	<b>Rend.: 1.000</b>		<b>6,07 €</b>	
P- 65	G974U020	m	Rigola prefabricada de morter de ciment blanc de 30 cm d'amplada i 8 cm de gruix, adossada a la vorera, inclosa excavació, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada	<b>Rend.: 55.000</b>		<b>17,00 €</b>	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R x 23,29000 =	0,42345		
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000 /R x 21,99000 =	1,59927		
	A0140000	h	Manobre	6,000 /R x 18,39000 =	2,00618		
				Subtotal...	4,02890	4,02890	
	Maquinària:						
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,400 /R x 41,30000 =	0,30036		
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,400 /R x 51,37000 =	0,37360		
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250 /R x 41,71000 =	0,18959		
				Subtotal...	0,86355	0,86355	
	Materials:						
	B051U012	t	Ciment portland CEM I 32,5 N segons UNE-EN 197-1	0,001 x 80,56000 =	0,08056		



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 252

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				<p>COST DIRECTE <span style="float:right">378,74000</span></p> <p>DESPESES INDIRECTES 0,00%</p> <p><b>COST EXECUCIÓ MATERIAL <span style="float:right">378,74000</span></b></p>
P- 68	G9J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus ECI	<p><b>Rend.: 600.000 <span style="float:right">0,61 €</span></b></p> <p>Unitats      Preu €                      Parcial                      Import</p>
	Mà d'obra:			
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x      21,99000 =      0,03665
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x      19,03000 =      0,03172
				Subtotal... <span style="border-top: 1px solid black;">0,06837</span> 0,06837
	Maquinària:			
	C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	1,000 /R x      30,70000 =      0,05117
				Subtotal... <span style="border-top: 1px solid black;">0,05117</span> 0,05117
	Materials:			
	B055U024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus ECI	1,200    x      0,41000 =      0,49200
				Subtotal... <span style="border-top: 1px solid black;">0,49200</span> 0,49200
				<p>COST DIRECTE <span style="float:right">0,61154</span></p> <p>DESPESES INDIRECTES 0,00%</p> <p><b>COST EXECUCIÓ MATERIAL <span style="float:right">0,61154</span></b></p>
P- 69	G9J1U020	m2	Reg d'adherència amb emulsió catiònica, tipus ECR-1	<p><b>Rend.: 700.000 <span style="float:right">0,35 €</span></b></p> <p>Unitats      Preu €                      Parcial                      Import</p>
	Mà d'obra:			
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x      21,99000 =      0,03141
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x      19,03000 =      0,02719
				Subtotal... <span style="border-top: 1px solid black;">0,05860</span> 0,05860
	Maquinària:			
	C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	1,000 /R x      30,70000 =      0,04386
	C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	1,000 /R x      41,10000 =      0,05871
				Subtotal... <span style="border-top: 1px solid black;">0,10257</span> 0,10257
	Materials:			
	B055U020	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 60% de betum, tipus ECR-1	0,600    x      0,31000 =      0,18600
				Subtotal... <span style="border-top: 1px solid black;">0,18600</span> 0,18600
				<p>COST DIRECTE <span style="float:right">0,34717</span></p> <p>DESPESES INDIRECTES 0,00%</p> <p><b>COST EXECUCIÓ MATERIAL <span style="float:right">0,34717</span></b></p>

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 253

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 70	GBBZU001	u	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a la col·locació d'una senyal de trànsit en carreteres, inclòs fonamentació i col·locació	<b>Rend.: 3.000</b>			<b>56,53 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	21,99000 =	7,33000	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	19,03000 =	6,34333	
					Subtotal...	13,67333	13,67333
	Maquinària:						
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,250 /R x	47,05000 =	3,92083	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,200 /R x	41,71000 =	2,78067	
					Subtotal...	6,70150	6,70150
	Materials:						
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,120 x	68,25000 =	8,19000	
	BBMZU105	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyals de trànsit	3,200 x	8,74000 =	27,96800	
					Subtotal...	36,15800	36,15800
					COST DIRECTE		56,53283
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>56,53283</b>
P- 71	GDD1U012	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, inclòs solera de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, anell d'entroncament amb tubs, con superior, bastiment i tapa de fosa dúctil i graons, segons plànols	<b>Rend.: 0.750</b>			<b>528,79 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,250 /R x	23,29000 =	7,76333	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000 /R x	21,99000 =	58,64000	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000 /R x	19,03000 =	50,74667	
					Subtotal...	117,15000	117,15000
	Maquinària:						
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250 /R x	41,71000 =	13,90333	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000 /R x	1,95000 =	2,60000	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,000 /R x	17,28000 =	23,04000	
					Subtotal...	39,54333	39,54333
	Materials:						
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,160 x	68,25000 =	79,17000	
	B071UC01	m3	Morter M-80	0,050 x	89,99000 =	4,49950	
	BDD1U004	u	Base prefabricada de pou de registre de D= 100 cm i 100 cm d'alçària, amb forats per a tubs	1,000 x	74,42000 =	74,42000	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 254

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	BDD1U024	u	Con prefabricat de pou de registre amb reducció de 100 a 60 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària	1,000	x	76,74000 =	76,74000	
	BDDZU002	u	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	1,000	x	113,39000 =	113,39000	
	BDDZU010	u	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	4,000	x	5,97000 =	23,88000	
			Subtotal...			372,09950	372,09950	
			COST DIRECTE				528,79283	
			DESPESES INDIRECTES 0,00%					
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>528,79283</b>	
P- 72	GDG7U010	m	Canalització per a reg executada en voreres i vorals, amb un tub de polipropilè de 40 mm de diàmetre, de 10 atm de pressió nominal mínima, inclòs part proporcional d'elements de muntatge i accessoris per a derivacions, canvis de direcció, reduccions, etc, col·locada i provada, incloent excavació, reblert amb sorra i material seleccionat de la rasa amb compactació al 95% del PM, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials sobrants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	<b>Rend.: 16.000</b>			<b>13,62 €</b>	
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	23,29000 =	0,43669	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	21,99000 =	1,37438	
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	18,39000 =	3,44813	
			Subtotal...				5,25920	5,25920
	Maquinària:							
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x	41,30000 =	1,29063	
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	2,000	/R x	9,06000 =	1,13250	
	C15019U0	h	Camión de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,250	/R x	51,37000 =	0,80266	
			Subtotal...				3,22579	3,22579
	Materials:							
	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	0,135	x	23,65000 =	3,19275	
	BFC1UC10	m	Tub de polipropilè a pressió, DN 40 mm, PN 10, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	1,020	x	1,90000 =	1,93800	
			Subtotal...				5,13075	5,13075
			COST DIRECTE					13,61574
			DESPESES INDIRECTES 0,00%					
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>13,61574</b>

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 255

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 73	GFB1U611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 10 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat al fons de la rasa i provat	<b>Rend.: 69.160</b>			<b>6,11 €</b>
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x	23,29000 =	0,06735	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x	21,99000 =	0,31796	
	A013U001	h	Ajudant	2,000 /R x	19,53000 =	0,56478	
					Subtotal...	0,95009	0,95009
	Maquinària:						
	C1502U10	h	Camión cisterna de 6000 l	0,326 /R x	40,01000 =	0,18860	
	C1503U10	h	Camión grua de 5 t	0,385 /R x	41,71000 =	0,23219	
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,326 /R x	3,56000 =	0,01678	
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilè	0,411 /R x	3,73000 =	0,02217	
					Subtotal...	0,45974	0,45974
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,011 x	1,01000 =	0,01111	
	BFB1U611	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 110 mm, PN 10, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	1,030 x	4,55000 =	4,68650	
					Subtotal...	4,69761	4,69761
					COST DIRECTE		6,10744
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>6,10744</b>
P- 74	PPA900SS	u	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>15.180,36 €</b>
P- 75	SE3NC015	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CONDUCTOR DE DESIGNACIÓ UNE RZ 0,6/1 KV, AMB CONDUCTORS DE FASE DE COURE DE 2X25 MM2 DE SECCIÓ, INCLOSA L'ESTESA, TIBADA I ENGRAPAT EN SUPORTS	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>14,94 €</b>
P- 76	SEG1U040	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TRANSFORMADOR DE 240 KVA	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>8.702,99 €</b>
P- 77	SFM20010	U	MUNTATGE I COL·LOCACIÓ DE DESCARREGA DE 100 MM DE DIAMETRE NOMINAL, INCLOSA LA COL·LOCACIÓ DE VALVULA, COLZE I TRAM DE CANONADA DE 6 M	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>184,48 €</b>
P- 78	SGEES339	U	ESCOMESA COMPLETA EN POLIETILE DE DIAMETRE NOMINAL COMPRES ENTRE 32 I 90 MM, SOBRE CANALITZACIÓ EXISTENT DE QUALSEVOL MATERIAL EXCEPTE ACER, AMB VALVULA	<b>Rend.: 1.000</b>			<b>425,44 €</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 02/10/13

Pàg.: 256

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU



## **ANNEX NÚM. 15**

### **GESTIÓ DE RESIDUS**

## GESTIÓ DE RESIDUS

### 1. TIPOLOGIADERESIDUSGENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus, com és el cas de la seva classificació.

### 2. RESIDUSPRINCIPALS

Els principals residus de la present obra d'urbanització son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó
- Mescles bituminoses
- Restes vegetals
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic i metalls

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

### **(17) RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ**

#### ***17 01 Formigó i maons.***

17 01 01 Formigó

17 01 02 Maons

#### ***17 02 Fusta, vidre i plàstic***

17 02 01 Fusta

17 02 02 Vidre

17 02 03 Plàstic

#### ***17 03 Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats***

17 03 02 Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301

#### ***17 05 Terra i pedres***

17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

### **(20) RESIDUS MUNICIPALS**

#### ***20 02 Residus de parcs i jardins***

20 02 01 Residus biodegradables

Aquests residus es consideren com NO ESPECIALS

### 3. ALTRESRESIDUS

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper, cartró
- Vasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

#### **(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria**

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

### 4. RESIDUSGENERATSDURANTLESOBRES

#### **(13) Residus d'olis i combustibles líquids**

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

### 5. VOLUM DE RESIDUS

Els volums dels principals residus generats per l'obra són els següents:

Tipus de residu	Amidament
Asfalt (m3)	10
Restes vegetals (m2)	38000
Roca i Terres (m3)	12709

Es considera que no tots aquests residus hauran de ser lliurats a un gestor autoritzat, ja que molts d'ells poden ser reutilitzats a la pròpia obra. Pel que fa a les roques i terres obtinguts en l'excavació de desmunts i rases poden ser utilitzats en el replè de terraplens i rases, sempre que tècnicament sigui adient a criteri de la Direcció d'Obres, mentre que les terres vegetals poden ser reutilitzades en la preparació del terreny anterior a la revegetació de l'espai lliure.

## 6.VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

### MARC LEGAL

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic per la Llei

6/1993, de 15 de Juliol, reguladora dels residus, modificada per la Llei 15/2003, de 13

de juny, així com la Llei 3/1998 de febrer de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental. A nivell estatal es troba regulada per la Llei 10/1998 de 21 d'abril de residus, desenvolupada reglamentàriament pel Real Decret 833/1998 de 20 de juliol i el Real Decret 952/1997 de 20 de juny, en el que es desenvolupen les normes bàsiques sobre els aspectes referits a les obligacions dels productors i gestors i a les operacions de gestió.

### PROCÉS DE DESCONSTRUCCIÓ

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

### GESTIÓ DELS RESIDUS

Els objectius generals de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.

**A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:**

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre

residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus.

CATOR, S.A., la qual és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

## 7. GESTORS DERESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí serà a abocador controlat o a planta de reciclatge. A continuació es proposen diversos gestors de residus propers a l'àmbit d'actuació per gestionar els residus generats al llarg de l'obra.

### RESIDUS INERTS I NO ESPECIALS

Nom de la instal·lació	DIPÒSIT CONTROLAT D HOSTALETS DE PIEROLA (ABOCADOR DE CAN MATA)
Empresa matriu	CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS S.A.
Direcció	ESPARREGUERA-PIERA, KM 8,5
Codi postal	08781
Municipi	HOSTALETS DE PIEROLA (ELS)
Província	BARCELONA

CNAE - 2009: 38.21 – Tractament i eliminació de residus no perillosos  
Certificat del sistema de gestió: ISO 14001



### RESIDUS ESPECIALS

Els residus especials s'abocaran en el dipòsit de residus tòxics i perillosos de classe III. Està situat al costat d'Igualada, en el terme municipal de Castellolí (400 hab).



